**Diccionario de clases**

**Tabla 1. Clase Persona**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Persona | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa una persona | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre de la persona | |  |
|  | apellido | String | Representa el apellido de la persona | |  |
|  | numero\_de\_contacto | int | Representa número telefónico de la persona | |  |
|  | correo | String | Representa email personal de la persona | |  |
|  | edad | int | Representa la edad de la persona | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Entrar |  |  | Representa la acción de la persona al ingresar a la librería | |
|  | Salir |  |  | Representa la acción de la persona al salir de la librería | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 2. Clase Cliente**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Cliente | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un cliente de la librería | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del cliente, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | apellido | String | Representa el apellido del cliente, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | numero\_de\_contacto | int | Representa número telefónico del cliente, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | correo | String | Representa email personal del cliente, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | edad | int | Representa la edad del cliente, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | afiliacion | boolean | Representa si el cliente tiene un tipo de afiliación de la librería | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Entrar |  |  | Representa el cliente al ingresar a la librería, representa un método de la clase Persona | |
|  | Salir |  |  | Representa el cliente al salir de la librería, representa un método de la clase Persona | |
|  | Pedir\_prestado |  |  | Representa al cliente pidiendo prestado un elemento permitido del inventario de la librería | |
|  | Comprar\_elemento |  |  | Representa al cliente comprando un elemento permitido del inventario de la librería | |
|  | Comprar\_afiliación |  |  | Representa al cliente comprando un tipo de afiliación de la librería | |
|  | Pagar |  |  | Representa al cliente dando el dinero en efectivo o en una transacción al empleado de la librería, debido una compra de una afiliación, un elemento activo o un préstamo de un elemento activo | |
|  | Consultar |  |  | Representa al cliente solicitándole al empleado buscar un elemento que puede estar activo en la biblioteca | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 3. Clase Empleado**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Empleado | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un empleado de la librería | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del empleado, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | apellido | String | Representa el apellido del empleado, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | numero\_de\_contacto | int | Representa número telefónico del empleado, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | correo | String | Representa email personal del empleado, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | edad | int | Representa la edad del empleado, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Entrar |  |  | Representa la acción del empleado al ingresar a la librería | |
|  | Salir |  |  | Representa la acción del empleado al salir de la librería | |
|  | Registrar\_cliente |  |  | Representa al empleado registrando un cliente con sus datos en la base de datos la librería | |
|  | Actualizar\_cliente |  |  | Representa al empleado actualizando los datos de un cliente, excepto la afiliación, en la base de datos la librería | |
|  | Eliminar\_cliente |  |  | Representa al empleado borrando los datos de un cliente en la base de datos la librería | |
|  | Vender\_afiliación |  |  | Representa al empleado registrando el tipo de afiliación que compro un cliente por primera vez en la base de datos la librería | |
|  | Renovar\_afiliación |  |  | Representa al empleado registrando el tipo de afiliación que renovó un cliente en la base de datos la librería | |
|  | Generar\_reporte |  |  | Representa al empleado generando un reporte de utilidad para el administrador | |
|  | Ingresar |  |  | Representa al empleado ingresando en la base de datos la librería un elemento que ingreso al inventario para ser activo | |
|  | Bajar |  |  | Representa al empleado eliminando en la base de datos la librería un elemento del inventario para que ya no aparezca activo | |
|  | Vender |  |  | Representa al empleado registrando datos de la venta de un elemento del inventario activo “hora, fecha, lugar, cliente y otro” en la base de datos de la librería | |
|  | Prestar |  |  | Representa al empleado registrando datos de un préstamo de un elemento del inventario activo “hora, fecha, lugar, cliente y otro” en la base de datos de la librería | |
|  | Solicitar\_transaccion |  |  | Representa al empleado registrando datos de la transacción mediante el cual se está haciendo una afiliación, una venta, un préstamo de un elemento activo del inventario, como la forma de pago del cliente “efectivo, tarjeta “visa, mastercard y diners club””, valor, fecha, hora | |
|  | Actualizar\_datos\_elemento |  |  | Representa al empleado actualizando datos básicos y el estado de un elemento del inventario activo, en la base de datos de la librería | |
|  | Clasificar |  |  | Representa al empleado clasificando de forma alfabética un elemento del inventario activo, en la librería | |
|  | Consultar\_en\_sistema |  |  | Buscar en el sistema de la librera un elemento que puede estar activo, por solicitud del cliente | |
|  | Consultar\_fisicamente |  |  | Buscar de forma física en la librera un elemento que puede estar activo, por solicitud del cliente | |

**Tabla 4. Clase Administrador**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Administrador | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa al administrador de la librería | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del administrador, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | apellido | String | Representa el apellido del administrador, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | numero\_de\_contacto | int | Representa número telefónico del administrador, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | correo | String | Representa email personal del administrador, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  | edad | int | Representa la edad del administrador, este atributo se hereda de la clase Persona | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Entrar |  |  | Representa la acción del administrador al ingresar a la librería | |
|  | Salir |  |  | Representa la acción del administrador al salir de la librería | |
|  | Pedir\_reporte |  |  | Representa al administrador pidiendo un reporte al empleado | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 5. Clase CD**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | CD | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un CD que tiene activo la librería en su inventario | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del CD | |  |
|  | genero | String | Representa el género o géneros del CD | |  |
|  | autor | String | Representa el autor o autores del CD | |  |
|  | año\_de\_lanzamiento | int | Representa el año que salió al mercado el CD | |  |
|  | precio | float | Representa el precio a la venta del CD | |  |
|  | estado | String | Representa el estado del CD, que son: bueno, regular, ligero, deterioro, muy deteriorado | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Ser\_vendido |  |  | Representa al CD ser vendido a un cliente | |
|  | Ser\_prestado |  |  | Representa al CD ser prestado a un cliente | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 6. Clase Libro**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Libro | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un libro que tiene activo la librería en su inventario | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del libro | |  |
|  | genero | String | Representa el género o géneros del libro | |  |
|  | autor | String | Representa el autor o autores del libro | |  |
|  | año\_de\_lanzamiento | int | Representa el año que salió al mercado el libro | |  |
|  | precio | float | Representa el precio a la venta del libro | |  |
|  | estado | String | Representa el estado del libro, que son: bueno, regular, ligero, deterioro, muy deteriorado | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Ser\_vendido |  |  | Representa al libro ser vendido a un cliente | |
|  | Ser\_prestado |  |  | Representa al libro ser prestado a un cliente | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 7. Clase Video**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Video | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un video que tiene activo la librería en su inventario | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre del video | |  |
|  | genero | String | Representa el género o géneros del video | |  |
|  | autor | String | Representa el autor o autores del video | |  |
|  | año\_de\_lanzamiento | int | Representa el año que salió al mercado el video | |  |
|  | precio | float | Representa el precio a la venta del video | |  |
|  | estado | String | Representa el estado del video, que son: bueno, regular, ligero, deterioro, muy deteriorado | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Ser\_vendido |  |  | Representa al video ser vendido a un cliente | |
|  | Ser\_prestado |  |  | Representa al video ser prestado a un cliente | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 8. Clase Película**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Película | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa una película que tiene activa la librería en su inventario | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | nombre | String | Representa el nombre de la película | |  |
|  | genero | String | Representa el género o géneros de la película | |  |
|  | autor | String | Representa el autor o autores de la película | |  |
|  | año\_de\_lanzamiento | int | Representa el año que salió al mercado la película | |  |
|  | precio | float | Representa el precio a la venta la película | |  |
|  | estado | String | Representa el estado de la película, que son: bueno, regular, ligero, deterioro, muy deteriorado | |  |
|  | formato | String | Representa el formato de la película, que son: DVD y video. | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Ser\_vendido |  |  | Representa la película ser vendido a un cliente | |
|  | Ser\_prestado |  |  | Representa la película ser prestado a un cliente | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 9. Clase Afiliación**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Afiliación | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa una afiliación que tiene activa la librería en su inventario | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | duración | String | Representa el tiempo que dura la afiliación que compro el cliente, que son semestrales o anuales | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Ser\_vendido |  |  | Representa la afiliación que es vendida a un cliente | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 10. Clase Pago**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Pago | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa un pago que hizo un cliente a la librería | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | forma | String | Representa la forma de pago del cliente “efectivo, tarjeta “visa, mastercard y diners club” | |  |
|  | valor | float | Representa el valor del pago que dio el cliente | |  |
|  | hora |  | Representa la hora en la cual el cliente hizo el pago | |  |
|  | fecha | date | Representa la fecha en la cual el cliente hizo el pago | |  |
|  | fecha de expiración de la tarjeta | date | Representa la fecha en la cual se vence la tarjeta que utilizo el cliente en el pago, si utilizo tarjeta como pago es requerido | |  |
|  | longitud de dígitos de la tarjeta | int | Representa la longitud de dígitos de la tarjeta que utilizo el cliente en el pago, si utilizo tarjeta como pago es requerido | |  |
|  | prefijo de la tarjeta | int | Representa el prefijo de la tarjeta que utilizo el cliente en el pago, si utilizo tarjeta como pago es requerido | |  |
|  | caracteres de la tarjeta |  | Representa los caracteres de la tarjeta que utilizo el cliente en el pago, si utilizo tarjeta como pago es requerido | |  |
|  | afliado | boolean | Representa si el cliente es afiliado o no la librería, con el fin de aplicar a descuentos | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Pagar |  |  | Representa la transacción en efectivo o tarjeta que le hace el cliente a la librería | |
|  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

**Tabla 11. Clase Controlador**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | Controlador | | | | |
| **Descripción** | Clase que representa el sistema que controla el tiempo de los préstamos de los activos a los clientes | | | | |
| **ATRIBUTOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Tipo** | **Semántica** | | **Dominio** |
|  | activo\_préstado | String | Representa el nombre del activo de la biblioteca que fue prestado a un cliente | |  |
|  | inicio\_fecha\_prestamo | date | Representa la fecha en la que fue prestado el activo de la biblioteca a un cliente | |  |
|  | inicio\_hora\_prestamo |  | Representa la hora en la que fue prestado el activo de la biblioteca a un cliente | |  |
|  | nombre\_cliente | String | Representa el nombre del cliente que le fue prestado el activo de la biblioteca | |  |
|  | número\_contacto\_cliente | int | Representa el número de contacto del cliente que tiene un préstamo vigente | |  |
|  | correo\_contacto\_cliente | String | Representa el correo de contacto del cliente que tiene un préstamo vigente | |  |
| **MÉTODOS** | | | | | |
| **Visibilidad** | **Nombre** | **Parámetros Tipo** | **Retorno Tipo** | **Semántica** | |
|  | Controlar |  |  | Representa al controlador contando el tiempo con días y horas que ha durado el préstamo vigente a un cliente | |
|  | Alertar |  |  | Representa al controlador mandando una alerta al administrador de un préstamo vigente que ha superado los días desde que se hizo el préstamo | |
|  |  |  |  |  | |