

Informe de evaluación de artefactos del software

Evidencia de producto: GA4-220501095-AA4- EV04

Tecnólogo en análisis y desarrollo de software

Maria Camila Pinzón Paredes

Informe de evaluación de artefactos del software

Evidencia de producto: GA4-220501095-AA4- EV04

Contexto:

SABSEG, es un proyecto de software solicitado por el establecimiento “Old Skull Producciones”, el cual es un lugar que integra diversos servicios enfocados en el sector musical, tales como bar, estudio de grabación, sala de ensayo y alquiler de equipos de audio para la realización de eventos. El objetivo del desarrollo de este software es suplir todas las necesidades de caja, de organización, reservas y logística de “Old Skull Producciones”. Debido a que los servicios del establecimiento se pueden clasificar en tres categorías distintas, se busca que el software esté compuesto por 3 módulos, los cuales suplirán las necesidades específicas de cada sector del establecimiento.

Motivación:

Este informe busca realizar un análisis exhaustivo de la documentación del sistema a desarrollar, desde el ultimo informe de análisis realizado, correspondiente a la evidencia *GA2-220501093-AA3-EV02: Elaboración del informe de análisis con listas de chequeo para la validación de artefactos*, hasta la actualidad; con el fin de verificar el óptimo cumplimiento de los requerimientos y objetivos planteados al inicio del proyecto.

Las herramientas analizadas en el previo análisis ya mencionado fueron las siguientes:

- Diseño del instrumento de recolección de información
- Formulario de recolección de información
- Elaboración de diagramas y plantillas para casos de uso del proyecto.
- Formulación del proyecto de software (casos de uso)
- Elaboración de historias de usuario del proyecto.
- Documento con especificación de requerimientos (historias de usuario)
- Informe de evaluación de los requerimientos (prototipos)

Dichas herramientas tuvieron un desarrollo satisfactorio, ya que aportaban positivamente a la buena calidad del proyecto de software a desarrollar.

El informe puede ser consultado en el siguiente link:

https://github.com/Camilapinz18/Evidencias_SENA/blob/cfbc0f0b9e3c9f0817b7904a9109207b09086c8e/Fase%201%20An%C3%A1lisis/Actividad%20proyecto%202/GA2%20220501093%20AA3/GA2-220501093-AA3-EV02%20Elaboraci%C3%B3n%20del%20informe%20de%20an%C3%A1lisis%20con%20listas%20de%20chequeo%20para%20la%20validaci%C3%B3n%20de%20artefactos..pdf

Las herramientas por analizar en el presente informe comprenden:

- Modelo entidad relación, modelo lógico y diccionario datos
- Diagrama de clases

Como metodología utilizar, se realizará una breve explicación de la herramienta desarrollada, el resultado de la aplicación de la herramienta y su respectiva lista de chequeo. Adicionalmente, se realizará una comparación de los resultados de estas herramientas con artefactos como especificación de requerimientos funcionales y no funcionales, casos de uso e historias de usuario

Modelo entidad relación, modelo lógico y diccionario datos:

Este artefacto pretende definir el diseño de la base de datos del software a desarrollar.

Como primer paso, se realizó el modelo entidad-relación. Posteriormente, y a partir del MER; se realizó el modelo lógico correspondiente. El modelo, está dividido en 3 módulos:

- Módulo de ventas
- Módulo de reservas
- Módulo de música

Cada módulo tiene relaciones internas entre sus tablas, las cuales permiten un correcto funcionamiento de la base de datos. La base de datos fue normalizada hasta la segunda forma normal, ya que no se vio necesario llegar hasta la tercera forma normal.

En adición, se añade el respectivo diccionario de datos, el cual contiene el nombre de las tablas, sus respectivos campos, tipos de dato, tamaño, nulidad y descripción.

El diccionario de datos podrá ser observado en el documento completo en el siguiente link:

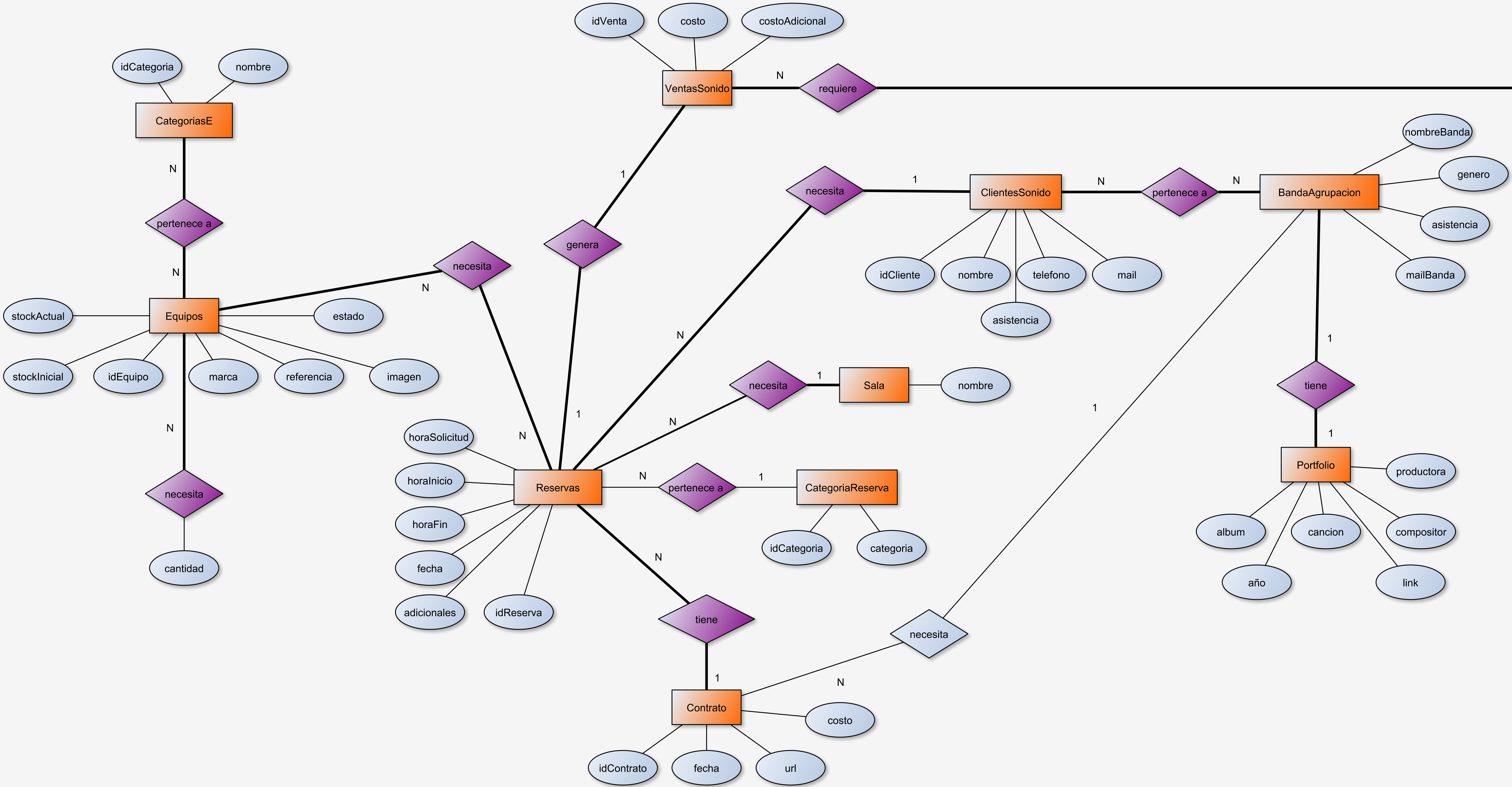
https://github.com/Camilapinz18/Evidencias_SENA/blob/cfbc0f0b9e3c9f0817b7904a9109207b09086c8e/Fase%202%20Planeaci%C3%B3n/Actividad%20proyecto%204/GA4%20220501093%20AA1/GA4-220501095-AA1-EV02%20Modelos%20conceptual%20y%20l%C3%B3gico%20para%20el%20proyecto%20desarrollo%20de%20software.pdf

A continuación, se adjunta el diagrama MER y el modelo lógico:

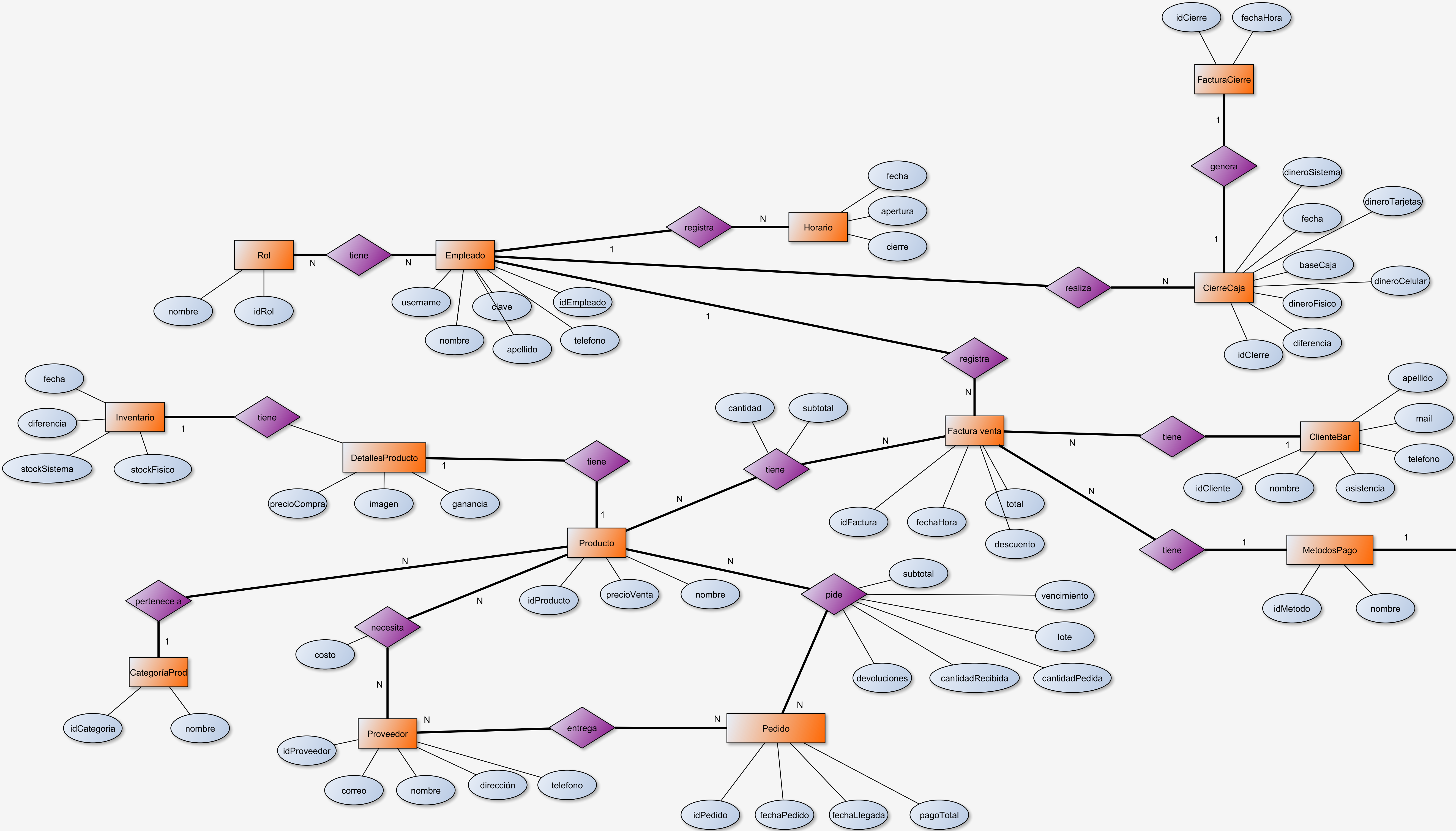
Lista de chequeo:

| Lista de chequeo MODELOS CONCEPTUAL Y LÓGICO PARA EL PROYECTO DESARROLLO DE SOFTWARE | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--|---------------|
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | | Observaciones |
| 1 | ¿El modelo describe de forma general la organización del sistema? | X | | | |
| 2 | ¿Se generó un modelo lógico de acuerdo con el tipo de base de datos? | X | | | |
| 3 | ¿Se normalizó el modelo de acuerdo con el tipo de base de datos? | X | | | |
| 4 | ¿El respectivo diccionario de datos describe satisfactoriamente los campos a utilizar? | X | | | |
| 5 | ¿Los campos tienen definidos políticas de integridad? | X | | | |

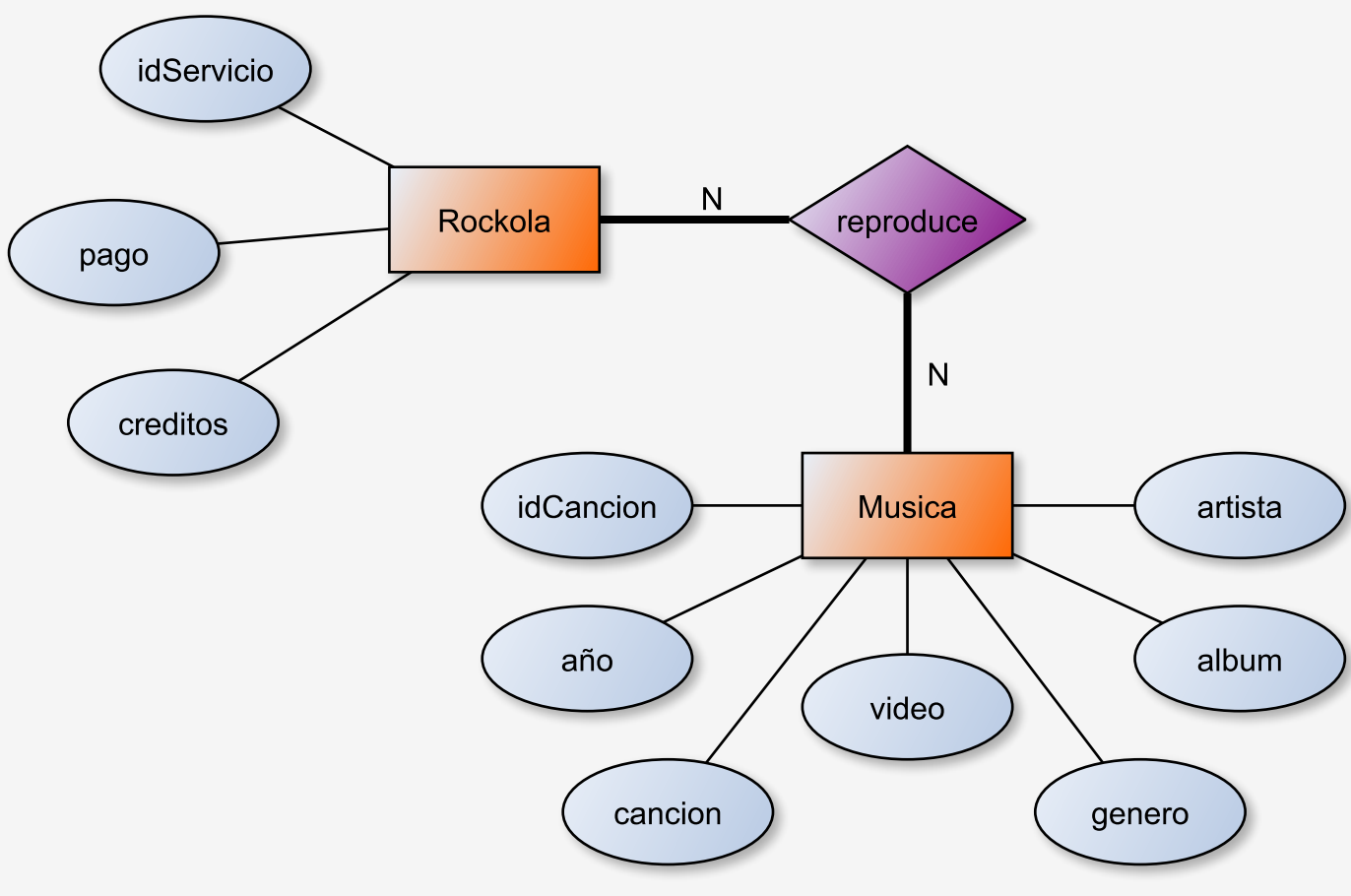
Módulo de reservas



Módulo de ventas



Módulo de música



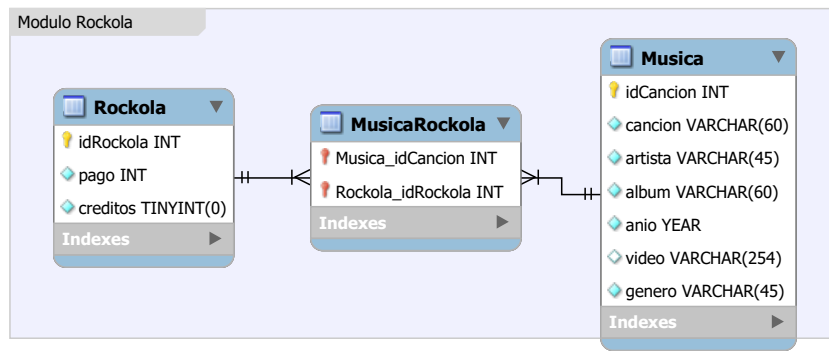
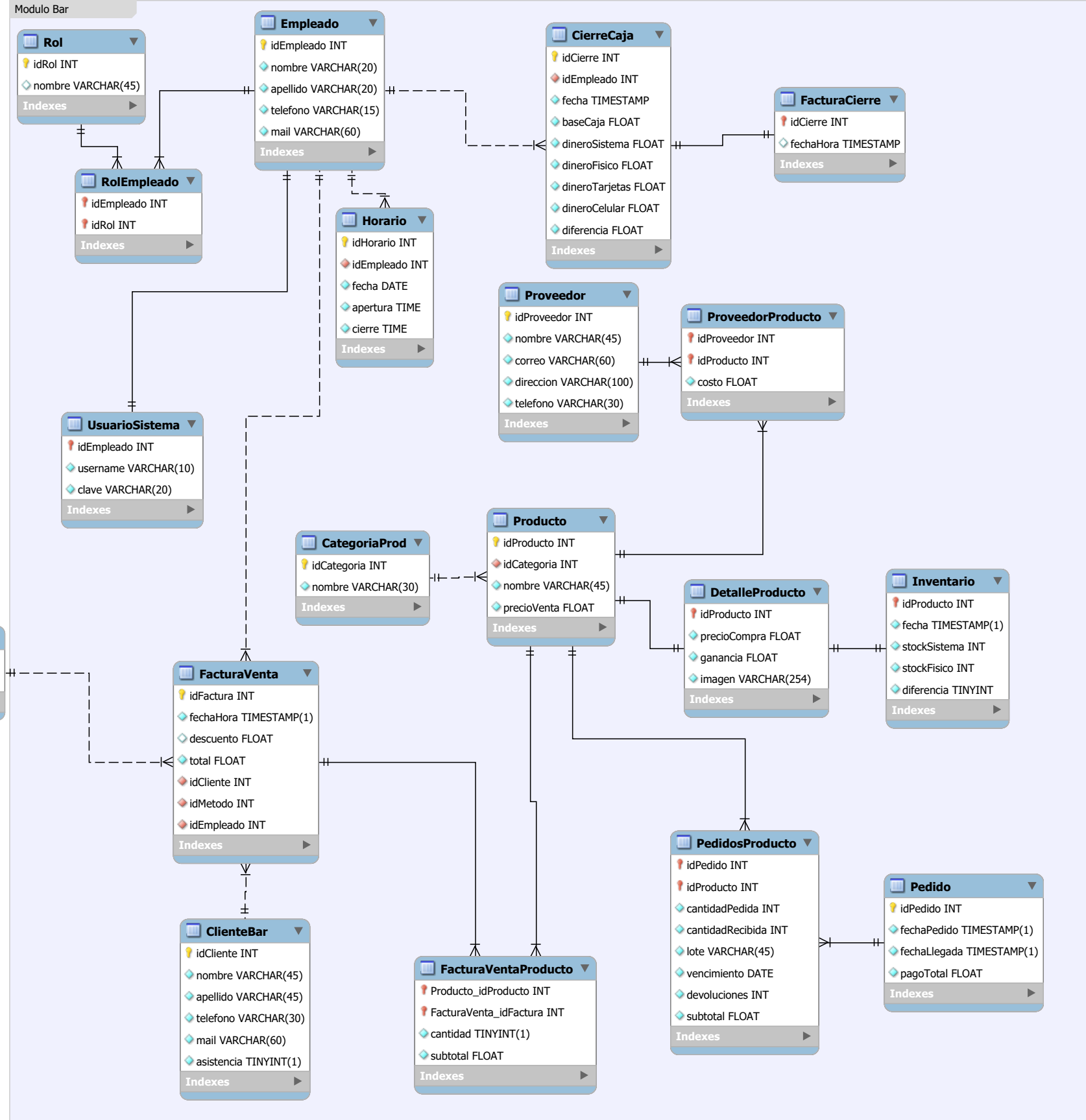
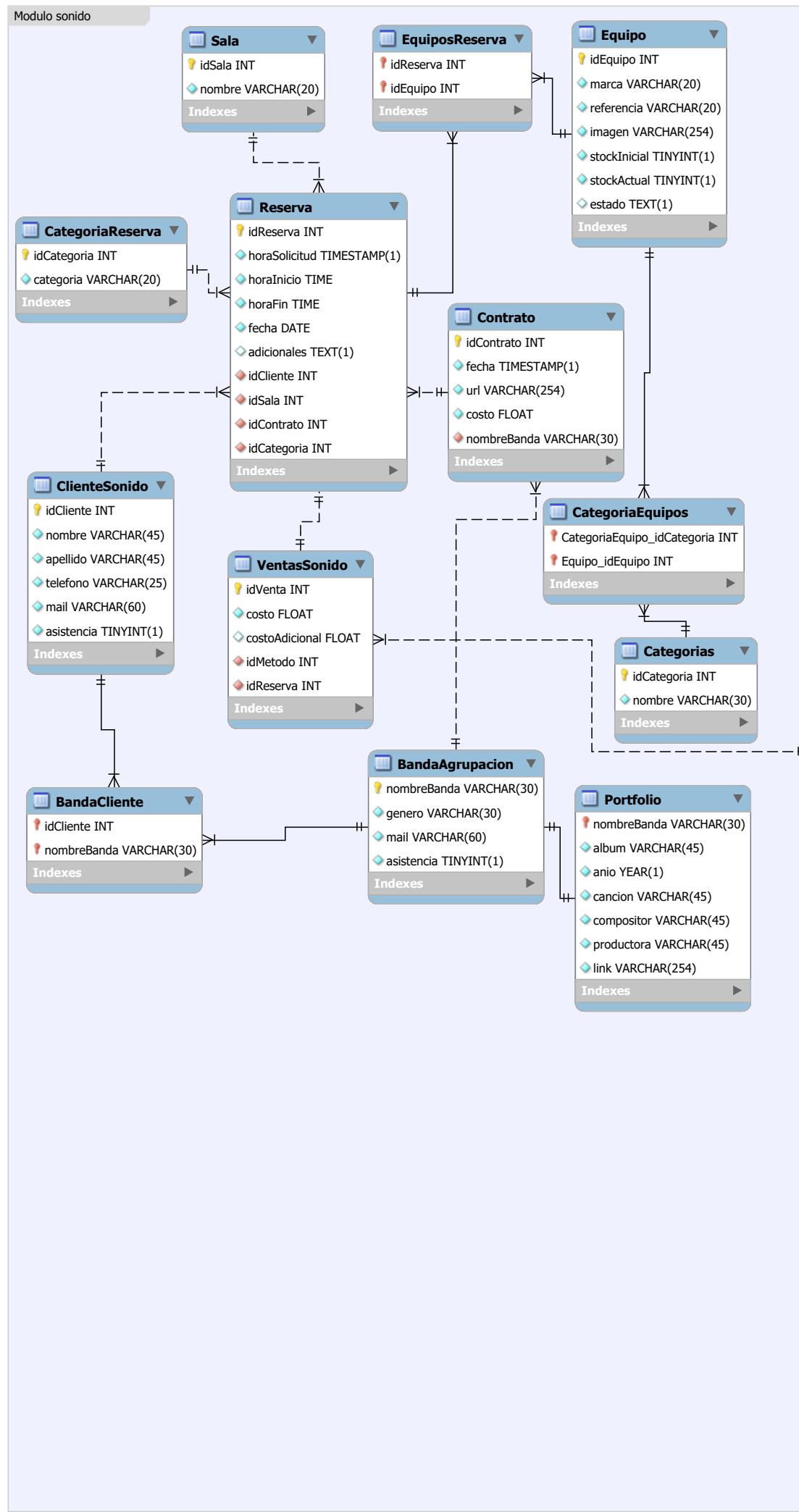


Diagrama de clases:

La herramienta busca realizar relaciones de herencia, asociación, agregación y composición entre las clases definidas para conformar el proyecto. El diagrama fue desarrollado en UML.

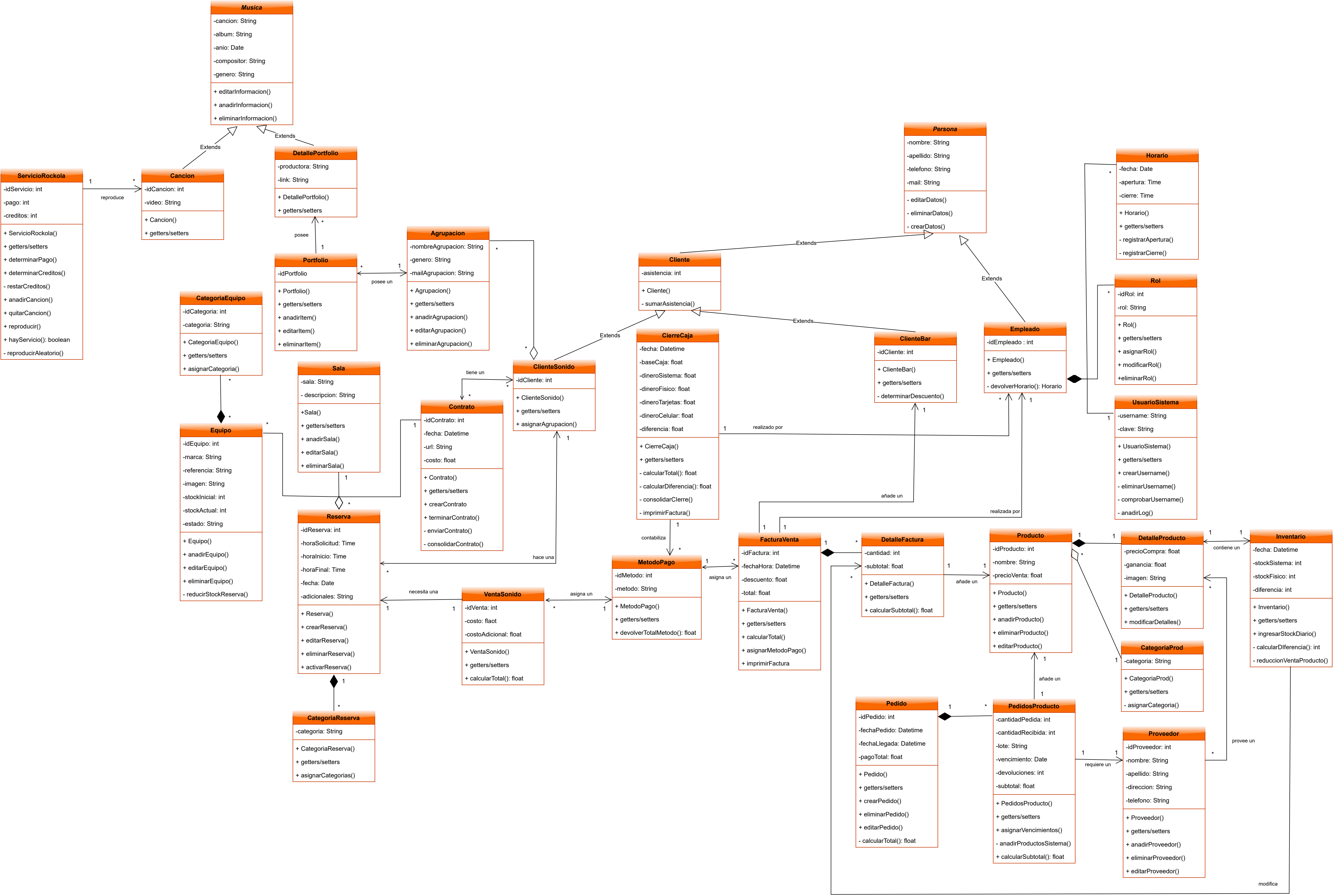
Las clases que conforman el proyecto son las siguientes:

- Persona (abstract)
- Cliente
- ClienteBar
- ClienteSonido
- Empleado
- Horario
- Rol
- UsuarioSistema
- CierreCaja
- FacturaVenta
- DetalleFactura
- MetodoPago
- Producto
- DetalleProducto
- CategoriaProd
- Inventario
- Pedido
- PedidosProducto
- Proveedor
- VentaSonido
- Reserva
- CategoriaReserva
- Sala
- Equipo
- CategoriaEquipo
- Contrato
- Agrupación
- Portfolio
- DetallePortfolio
- Música (abstract)
- Canción
- ServicioRockola

Lista de chequeo:

| Lista de chequeo DIAGRAMA DE CLASES | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--|---------------|
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | | Observaciones |
| 1 | Se generó un diagrama de clases acorde al proyecto de software | X | | | |
| 2 | Evidencia claramente la estructura de un sistema concreto al modelar. | X | | | |
| 3 | Contiene relaciones entre clases (asociación, herencia, composición, agregación) | X | | | |
| 4 | El diagrama contiene clases, atributos y métodos | X | | | |

A continuación, se adjunta el diagrama de clases correspondiente:



Comparación artefactos actuales vs. documentación:

Con el fin de realizar un correcto desarrollo del proyecto con el paso del tiempo, se procede a realizar una comparación de los artefactos actuales (Modelo relacional y lógico, y diagrama de clases), con los artefactos que documentan los requisitos, funciones del proyecto e historias de usuario aprobadas por el cliente.

Modelo conceptual y lógico del proyecto/diagrama de clases vs. Funciones del proyecto:

| Lista de chequeo MODELOS CONCEPTUAL Y LÓGICO PARA EL PROYECTO DESARROLLO DE SOFTWARE vs FUNCIONES DEL PRODUCTO | | | | | | Lista de chequeo DIAGRAMA DE CLASES vs FUNCIONES DEL PRODUCTO | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------|
| Sección: Administrador | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿El modelo permite almacenar información relacionada con el cierre de caja? | X | | | | X | | | |
| 2 | ¿El modelo permite llevar un control de registros de los horarios de los empleados? | X | | | | X | | | |
| 3 | ¿El modelo permite gestionar los productos en venta? | X | | | | X | | | |
| 4 | ¿El modelo permite gestionar los pedidos de productos a proveedores? | X | | | | X | | | |
| 5 | ¿El modelo permite registrar la contabilidad de la venta de productos y servicios? | X | | | | X | | | |
| 6 | ¿El modelo permite gestionar la información de los clientes? | X | | | | X | | | |
| Sección: Bar | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿Permite almacenar informacion respecto a los métodos de pago? | X | | | | X | | | |
| 2 | ¿Permite registrar información acerca de los inventarios de productos? | X | | | | X | | | |
| 3 | ¿Permite gestionar la infomacion de las fechas de vencimientos de los productos? | X | | | | | X | | añadir clase |
| 4 | ¿Permite registrar infromacion de ventas de productos? | X | | | | X | | | |
| 5 | ¿Permite generar infromacion para facturación? | X | | | | X | | | |
| 6 | ¿Permite añadir información de clientes? | X | | | | X | | | |
| 7 | ¿Permite gestionar la información de música para ser reproducida? | X | | | | X | | | |
| Sección: Alquiler sala ensayo, grabación y equipos | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿Permite el registro de ganancias provenientes de la prestación de servicios de la sección? | X | | | | X | | | |
| 2 | ¿Permite el registro de infromacion relativa a las novedades con los equipos? | X | | | | | X | | añadir clase |
| 3 | ¿Permite la gestion de inventarios de equipos? | X | | | | X | | | |
| 4 | ¿Permite el registro y modificacion de la informacion de clientes? | X | | | | X | | | |
| 5 | ¿Permite la gestion de informacion de cronogramas de grabación? | | X | | | | X | | añadir clase |
| 6 | ¿Permite registrar y mostrar informacion relativa a reservas de espacios y equipos? | X | | | | X | | | |
| 7 | ¿Permite crear y modificar contratos? | X | | | | X | | | |
| 8 | ¿Permite realizar y registrar cotizaciones provenientes de solicitudes web? | | | X | Requisito desestimado | | | X | Requisito desestimado |
| 9 | ¿Permite crear y modificar portfolios? | X | | | | X | | | |
| Restricciones | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿Permite el registro de información en un Log inalterable? | | X | | | | X | | añadir Clase - Singleton |

| Lista de chequeo MODELOS CONCEPTUAL Y LÓGICO PARA EL PROYECTO DESARROLLO DE SOFTWARE vs HISTORIAS DE USUARIO | | | | | | Lista de chequeo DIAGRAMA DE CLASES vs HISTORIAS DE USUARIO | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| R01_CIERRE DE CAJA | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿Permite el calculo del total de dinero recaudado en un día? | X | | | | X | | | |
| 2 | ¿Permite el ingreso de la cantidad de dinero en efectivo en caja? | X | | | | X | | | |
| 3 | ¿Permite el calculo de la diferencia de dinero? | X | | | | X | | | |
| 4 | ¿Permite la gestion de la informacion para generar una factura con la fecha, hora, nombre del cajero, nombre de quien hace el cierre, dinero en efectivo en caja, dinero en el sistema, base de caja, y sobrante/faltante. | X | | | | | X | | añadir clase |
| R02_CONTABILIDAD MENSUAL | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | ¿Permite la gestion de la informacion para mostrar la cantidad de productos vendidos y sus totales, balances faltantes/sobrantes, costo inversiones pedidos desde el principio de mes hasta la fecha de consulta? | X | | | | | X | | |
| 2 | ¿Permite la impresión de una factura con la informaicon anterior? | | X | | | | X | | |
| R03_REGISTRO PEDIDOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite ingresar información de los pedidos hechos (fecha, hora, cantidad, proveedor, fecha estimada de llegada). | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite ingresar información de la llegada de pedidos (fecha, hora, cantidad recibida, cantidad de devoluciones, quien entrega, quien recibe, fechas de vencimiento de productos) | | X | | Falta campo para quien entrega y quien recibe | | X | | Falta variable para quien entrega y quien recibe |
| 3 | Permite ingresar el costo pagado por cada pedido. | X | | | | X | | | |
| R_04 HORARIOS EMPLEADOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el registro de horas de entrada y salida de empleados por día, faltas, y aproximado mensual de horas trabajadas de cada empleado. | | X | | Faltas no será tenido en cuenta. No hay aproximado de horas por empleado | | X | | Faltas no será tenido en cuenta. No hay aproximado de horas por empleado |
| R_05 GESTION DE PRODUCTOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite ingresar/editar/eliminar productos que se tienen en venta (nombre, cantidad, tipo de producto (alimento, licor, etc.), inventario físico, precio de fábrica, precio de venta, ganancia, imagen). | X | | | | X | | | |
| 1 | Permite clasificar productos según su categoría | X | | | | X | | | |
| R_06 NOTIFICACIÓN CONTRATO | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el envio de notificaciones al correo registrado del administrador al subir un contrato | | X | | Falta una relacion con Empleado | | X | | Falta una relacion con Empleado |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|--------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|--------------------------------------------------|
| 1 | Permite el registro de la fecha y hora de envío del correo. | | X | | | | X | | |
| R_07 CONTROL CONTRATOS / R_21 CREACIÓN CONTRATOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite alojar los contratos recibidos | X | | | El resto de criterios no serán tenidos en cuenta | X | | | El resto de criterios no serán tenidos en cuenta |
| R_08 INVENTARIO EQUIPOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite ingresar/editar/eliminar equipos de audio disponibles para sala de ensayo, estudio de grabación y alquiler (referencia, marca, cantidad, inventario físico, estado, imagen, clasificación) | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite modificación inventario actual y la última hora y fecha de edición del mismo. | | X | | Falta hora y fecha de edición | | X | | Falta hora y fecha de edición |
| R_09 RESERVA ESPACIOS PARA MANTENIMIENTO / R_16 RESERVAS DE ESPACIOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el registro de los horarios reservados y no reservados de la sala de ensayo/grabación. | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite seleccionar uno o varios bloques (por horas) y añadir en un listado el espacio o equipos a reservar. | X | | | | X | | | |
| 1 | Permite ingresar el motivo de la reserva | X | | | Corresponde a tabla CategoriaReserva | X | | | Corresponde a clase CategoriaReserva |
| 2 | Se registra fecha y hora de la reserva | X | | | | X | | | |
| R_10 GESTION CLIENTES / R_27 REGISTRO COMO CLIENTE | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el registro, modificación, eliminación de (nombre, teléfono, correo) de los clientes frecuentes del bar. | X | | | | X | | | |
| R_11 INGRESO DESCUENTO CLIENTES | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el registro de asistencia de un cliente específico | X | | | | X | | | |
| R_12 INVENTARIO DIARIO | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite el registro y recuperación de inventarios registrados en fechas específicas | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite ingresar diariamente la cantidad de productos en físico que quedan al cierre de caja. | X | | | | X | | | |
| R_13 SUPERVISION VENCIMIENTOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite recuperar el vencimiento de los productos que tengo en exhibición. | X | | | | X | | | crear clase |
| 2 | Permite la gestión de vencimientos próximos | X | | | | X | | | crear clase |
| R_14 REGISTRO VENTAS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------------------------|--------|-----------|-----------|-----------------------------|
| 1 | Permite recuperar el precio individual de cada producto, subtotal y precio total. | X | | | | X | | | |
| 2 | Añade a la factura todos los productos añadidos, precio individual de cada producto, subtotal, total, cobros legales, hora, fecha, cliente, numero de factura. | | X | | Falta añadir cobros legales | | X | | Falta añadir cobros legales |
| 1 | Permite generar una tirilla donde se relacionan los productos, cantidad, precio y total de productos vendidos durante el día. | | X | | | | X | | crear clase |
| R_15 REGISTRO METODO PAGO | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Dispone de diferentes metodos de pago . | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite recuperar informacion para generar una factura con la información de venta y el método de pago usado. | X | | | | X | | | |
| 3 | Al cierre de caja, me permite recuperar informacion del total de dinero pagado con cada método de pago. | | X | | Falta una relación | X | | | |
| R_18 INGRESO PROYECTOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite añadir, modificar o eliminar la metadata de las canciones (nombre canción, álbum, artista, autores, año, fecha entre otros), y de los álbumes (nombre álbum, banda, año, productora, integrantes banda, entre otros). | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite añadir nuevos álbumes o proyectos a la base de datos | X | | | | X | | | |
| 3 | Permite reproducir las canciones o proyectos seleccionados | | | X | | | X | | crear clases especializadas |
| R_19 REGISTRAR GANANCIAS SERVICIOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite ingresar el monto recibido y pendiente, producto del estudio de grabación y alquiler de sonido. | | X | | Falta monto pendiente | | X | | Falta monto pendiente |
| 2 | se asocia el monto pagado a la cuenta del cliente. | | X | | Falta una relacion | | X | | Falta una relacion |
| 3 | Permite seleccionar la procedencia del dinero (sala ensayo, grabación, alquiler) | X | | | | X | | | |
| 1 | Registra automáticamente fecha y hora del ingreso del dinero | | X | | Falta campo fechaHora | | X | | Falta campo fechaHora |
| R_20 INGRESO NOVEDADES EQUIPOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite recuperar el inventario de equipos disponibles | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite ingresar en texto el estado actual del equipo, causas, consecuencias, y demás información concerniente al estado del equipo. | | X | | Falta expandir campo Estado | | X | | |
| 3 | Permite el envío de un correo al administrador de dicha advertencia para ser tratada rápidamente | | X | | Falta relacion con Empleado | | X | | Falta relacion |
| R_22 VISUALIZACIÓN DISPONIBILIDAD PRESTAMO / R_25 .. ESPACIOS | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|---------------|--------|-----------|-----------|---------------|
| 1 | Permite recuperar los equipos disponibles para alquiler con su respectiva información (marca, referencia, tipo de uso, watts, entre otros). Asi como de salas | X | | | | X | | | |
| 2 | Permite relacionar los equipos y salas con las reservas asociadas | X | | | | X | | | |
| R_23 RESERVAS EQUIPOS COTIZACION / R_24 INGRESO DE INFORMACION PARA COTIZACIÓN / R_27 SOLICITUD COTIZACION GRABACION | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Estos requerimientos fueron eliminados | | | | | | | | |
| R_28 MUSICA ROCKOLA | | | | | | | | | |
| ID | Actividad | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones | Cumple | No cumple | No aplica | Observaciones |
| 1 | Permite recuperar un listado de canciones clasificadas por nombre, artista, genero, año y álbum | X | | | | X | | | |
| | Cada cancion tiene un codigo unico asignado | X | | | | X | | | |

Conclusiones:

- Respecto a la comparación con las funciones generales del sistema, se puede apreciar que el modelo lógico cumple con un 91% de las funciones generales del proyecto a desarrollar. Mientras que el diagrama de clases cumple con un 82.6% de las funciones generales.
- Respecto a la comparación entre el modelo lógico y las historias de usuario, se aprecia un cumplimiento de 70.83% de los criterios de aceptación de los requisitos. Mientras que la comparación del diagrama de clases con las historias de usuario, cumplen con un 66.66%.
- La mayor parte de incumplimientos por parte del modelo lógico, se deben a falta de relaciones específicas entre ciertas tablas.
- La mayor parte de incumplimientos por parte del modelo de clases se debe a la falta de creación de algunas clases especializadas para ciertas tareas.
- Se debe plantear especial atención al incumplimiento de estos requisitos y criterios de aceptación en estas fases documentales, para así lograr aumentar el porcentaje de cumplimiento del proyecto tanto en fase documental como de implementación de código.