ERS (Especificación de Requerimientos)

A continuación, se indicarán los requerimientos que se desarrollarán en la aplicación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Requerimiento** | RQ-000 (no pertenece al documento) | **Estado** | Completado |
| **Solicitante** | Hairol Romero | **Puesto** | Profesor |
| **Descripción** | **Módulo:** | Prerrequisitos | |
| Cumplir los prerrequisitos antes de empezar lo principal | | | |
| **Especificación** | | | |
| Descargar la base de datos Oracle 21c XE y montarla a Docker como contenedor de nombre *oracle-xe*, de puerto *1521*, con contraseña de acceso *1234*, y con el usuario propio *JPEREZ* de clave *1234* para manejar mediante persistencia las tablas a crear  Tener listas las aplicaciones y complementos de desarrollo en JavaFX tales como NetBeans y SceneBuilder para el manejo de persistencia y clases controladoras de los archivos FXML correspondientes a la interfaz gráfica.  También tener PL/SQL para el manejo de tipo SQL dentro de la base de datos y la creación de tablas.  Crear un repositorio Git y publicarlo a GitHub mediante el perfil *JohnPQ2312* | | | |
| **Justificación** | | | |
| La base de datos es necesaria ser descargada dado a ser una versión distinta a la usada anteriormente en otras asignaciones (Oracle Database 23ai Free)  Se necesita aplicaciones esenciales como NetBeans y Scenebuilder para desarrollar el funcionamiento del proyecto  El proyecto se sube a GitHub para revisión y registrar progreso a lo largo del desarrollo | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-001 |
| Estado | Completado |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de museos |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar los museos dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla museums con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * name * museum\_type * location * foundation * director * website |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Museums  Crear clase MuseumsCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de museos:   * Tabla de museos * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo es clave para la administración de la información de los museos del sistema. Permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre los museos |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-002 |
| Estado | Completado |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de salas |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las salas dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla rooms con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * name * description * museum\_id (FK del id de museums) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Rooms  Crear clase RoomsCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de salas:   * Tabla de salas * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre las salas correspondientes de los museos registrados |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-003 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de colecciones |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las colecciones dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla collections con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * name * description * century * room\_id (FK del id de rooms) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Collections  Crear clase CollectionsCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de colecciones:   * Tabla de colecciones * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre las colecciones correspondientes de las salas registradas |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-004 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de especies |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las especies dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla species con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * scientific\_name * common\_name * extinction\_date * period * weight * features * collection\_id (FK del id de collections) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Species  Crear clase SpeciesCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de especies:   * Tabla de especies * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre las especies correspondientes de las colecciones registradas |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-005 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de temáticas |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las temáticas dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla themes con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * name * features * period * room\_id (FK del id de rooms) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Themes  Crear clase ThemesCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de temáticas:   * Tabla de temáticas * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre las temáticas correspondientes a las salas registradas |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-006 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de precios |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar los precios dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla prices con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * normal\_price * sunday\_price * room\_id (FK del id de rooms) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Prices  Crear clase PricesCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de precios:   * Tabla de precios * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre los precios de las salas que se pueden visitar |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-007 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de métodos de pago |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar los métodos de pago dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla payment\_methods con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * type * commission\_percentage |
| Requisitos de persistencia | Crear clase PaymentMethods  Crear clase PaymentMethodsCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de comisiones:   * Tabla de comisiones * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre los métodos de pago a usar al momento de pagar las entradas |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-008 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de imágenes de salas |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las imágenes de las salas dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla room\_images con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * room\_id (FK del id de rooms) * image\_path * description |
| Requisitos de persistencia | Crear clase RoomImages  Crear clase RoomImagesCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de imágenes de salas:   * Tabla de imágenes de salas * Prevista de imagen seleccionada * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información e imágenes de las salas correspondientes |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-009 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y mantenimiento de usuarios del sistema |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar los usuarios dentro del módulo de mantenimiento |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla users con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * name * email * password * role (default “client”) * phone * registration\_date (autogenerado) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Users  Crear clase UsersCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de usuarios:   * Tabla de usuarios * Campos para agregar y editar * Botones de CRUD * Filtros de búsqueda |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo mantener actualizada la información sobre los usuarios registrados del sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-010 |
| Estado | En desarrollo |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Mantenimientos |
| Nombre del requerimiento | Creación de barra lateral con opciones |
| Descripción | Debe existir una barra lateral con los módulos previamente declarados en la documentación para la navegación entre pantallas de estos |
| Requisitos de base de datos | Ninguno |
| Requisitos de persistencia | Ninguno |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para barra lateral del sistema:   * Accordion que almacene los TitledPane correspondiente a los módulos * Botones respectivos para cambio entre pantallas del sistema (dentro de los TitledPane) * Salida del sistema * Labels indicativos de la sesión y pantalla actual |
| Justificación | Este módulo permite tanto al personal administrativo como a los clientes del sistema la navegación entre las diferentes pantallas del sistema |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-011 |
| Estado | Pendiente |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Entradas al museo |
| Nombre del requerimiento | Creación de la compra y administración de entradas del usuario |
| Descripción | El sistema debe permitir al usuario comprar las entradas con los días, salas y precios respectivos, obtenidos automáticamente del sistema  Cada entrada corresponde a una sala (One to One) y cada compra corresponde a una o varias entradas (One to Many) |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla entries con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * purchase\_id (FK del id de purchases) * room\_id (FK del ir de rooms) * visit\_date * price * qr\_code (código único generado por QR (posible uso) ) * status (Active, transferred, refunded, expired)   Crear la tabla purchases con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * user\_id (FK del id de users) * payment\_method\_id (FK del id de payment\_methods) * total\_amount * total\_commission * purchase\_date |
| Requisitos de persistencia | Crear clases Entries, Purchases, EntriesCRUD, y PurchasesCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para compra de entradas:   * Tabla de compra * Campos para agregar información * Botones de agregar y comprar * Generador de código QR con información de entrada |
| Justificación | Este módulo permite al cliente realizar la compra de las entradas al museo con las opciones y preferencias respectivas de este |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-012 |
| Estado | Pendiente |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Entradas al museo |
| Nombre del requerimiento | Creación de administración de entradas del museo |
| Descripción | El sistema debe permitir al usuario administrar su entrada, ya sea para venderla y recibir un reembolso, o si la transfiere a otro usuario |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla transfers para registrar las transferencias con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * entry\_id * from\_user\_id * to\_user\_id * transfer\_date |
| Requisitos de persistencia | Crear clases Transfers y TransfersCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para transferencia y reembolso de entradas:   * Tabla de entradas del usuario * Campos para agregar información * Botones de transferir o pedir reembolso |
| Justificación | Este módulo permite al cliente administrar sus entradas en caso de que quiera pedir reembolso o transferirla a otro usuario por razones externas |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-013 |
| Estado | Pendiente |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Entradas al museo |
| Nombre del requerimiento | Creación de validación de entrada |
| Descripción | El sistema debe permitir al usuario validar su entrada cuando lo desee, utilizando el QR dado al momento de la compra |
| Requisitos de base de datos | Ninguno |
| Requisitos de persistencia | Conectar con la base de datos para obtener la información de la entrada a validar |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para validación de entrada con los siguientes campos:   * Tabla de entradas validas del usuario * Espacio para leer y validar el código QR * Labels de diseño (opcionales) |
| Justificación | Este módulo permite al cliente validar las entradas que pueda usar al momento de la visita según lo establecido tanto en sistema (fecha del sistema) como al momento de la compra (fecha de visita asignada) |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-014 |
| Estado | Pendiente |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Valoración de salas |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro de reseñas del usuario visitante |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar, modificar y eliminar las reseñas de los usuarios que visitaron el museo y las salas asignadas |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla reviews con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * user\_id (FK del id de users) -> Para vista del visitante * room\_id (FK del id de rooms) * rating * user\_comment * review\_date (autogenerada) |
| Requisitos de persistencia | Crear clase Reviews y ReviewsCRUD para operaciones CRUD sobre la tabla |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar pantalla en JavaFX con FXML para gestión de usuarios:   * Cuadro de foto (o fotos) de la sala * Campos de texto con la información de la sala y del usuario (solo al momento de dar la reseña) * Botones de CRUD * Cuadro de comentario y escala de estrellas * Promedio de valoración (en la misma escala de estrellas y numérico) |
| Justificación | Este módulo permite al usuario dar una reseña de las salas que visitó durante su visita al museo. |

|  |  |
| --- | --- |
| Requerimiento | RQ-015 |
| Estado | Pendiente |
| Solicitante | Hairol Romero |
| Puesto | Profesor |
| Modulo | Reportes |
| Nombre del requerimiento | Creación del registro y visualización de reportes |
| Descripción | El sistema debe permitir registrar, visualizar y guardar en formato PDF los reportes del sistema |
| Requisitos de base de datos | Crear la tabla commissions con los siguientes campos:   * id (PK, autogenerado) * purchase\_id (FK del id de purchases) * payment\_method\_id (FK del id de payment\_methods) * amount * commission\_date   Esta table se usa con fines de reporte únicamente, puesto que recolecta las comisiones de cada compra |
| Requisitos de persistencia | Crear las clases Commissions y CommissionsCRUD para la lectura de comisiones para crear el reporte de comisiones |
| Requisitos de interfaz gráfica | Desarrollar 2 pantallas en JavaFX con FXML para cada tipo de reporte:   * Reporte de reseñas   + Lista o tabla de reseñas   + Botones para filtrar y reordenar   + Botones para generar el PDF * Reporte de comisiones   + Lista o tabla de comisiones   + Botones para filtrar o reordenar   + DatePickers para seleccionar rango de fechas   + Botones para generar el PDF |
| Justificación | Este módulo permite al personal administrativo generar reportes y recolectar la información deseada de reseñas y comisiones |