|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GAUDI SOLUTIONS | INTEGRANTES | CODIGOS |
| ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE  7 de Noviembre de 2013 | Néstor Cruz Hernández | 201310690 |
| Felipe Rojas Echeverri | 201315979 |
| Juan Pedro Mendoza | 200310723 |
| Julián Aguirre Domínguez | 201221709 |
| María Paula Forero | 201310697 |

****

Taller 4

Aplicación Séptimo Arte



1. **Análisis básico**

Para hacer el diseño de la aplicación de séptimo arte, se comienza por un análisis básico, en donde se definen los siguientes elementos:

* 1. **Contexto**

A continuación se muestra el diagrama de contexto, en él se puede ver como existe una aplicación por cada teatro, estas aplicaciones tiene sus propias bases de datos donde se almacenan la funciones, los horarios, las ventas de cada teatro, etc. Estas aplicaciones se conectan con una aplicación central en donde se mantiene la información de todos los teatros y la información de las latas asignadas a cada teatro.



* 1. **Casos de uso**

A continuación se muestran los casos de uso para la aplicación de Séptimo Arte



|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **Descripción** |
| Empleado oficina central | Representa al usuario encargado de la asignación de latas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | **Caso de uso** | **Descripción** |
| Empleado oficina central | CU01 – Agregar película al catálogo | El empleado de la oficina central agrega una película al catálogo de películas disponibles. |
| Empleado oficina central | CU02 – Retirar película del catálogo | El empleado de la oficina central retira una película del catálogo de películas disponibles |
| Empleado oficina central | CU03 - Asignar lata a teatro | El empleado de la oficina central realiza la asignación de una lata a un teatro especifico, si la lata estaba asignada a algun teatro, esta sera retirara para enviarla el teatro que se esta asignando |
| Empleado oficina central | CU04 – Agregar proximos estrenos | Permite al empleado de la oficina central agrega los proximos estrenos que seran proyectados en los teatros de septimo arte |
| Empleado oficina central | CU05 – Agregar lata. | Permite al empleado de la oficina central agregar una lata al sistema que se encuentra asociada a una película en el catalogo de películas disponibles |



|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **Descripción** |
| Empleado teatro | Representa el usuario que utiliza el sistema desde los teatros |
| Cliente | Representa un cliente en el sistema |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | **Caso de uso** | **Descripción** |
| Empleado teatro | CU06 – Vender tiquete | El empleado del teatro realiza la venta de tiquetes en el teatro |
| Empleado teatro | CU07 – Programar película | El empleado del teatro crea la programación para una pelicula en el teatro |
| Empleado teatro | CU08 – Retirar película del programación | El empleado del teatro retira una película de la programación del teatro |
| Empleado teatro - Cliente | CU09 – Solicitar tarjeta | El cliente realiza la solicitud de la tarjeta de fidelización por la pagina web o en el teatro |
| Cliente | CU10 – Comprar tiquete | El cliente realiza la compra del tiqute por medio de la pagina web |
| Cliente | CU11 – Consultar peliculas | El cliente puede consultar peliculas en la pagina web |



|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **Descripción** |
| Empleado marketing | Representa un usuario del area de marketing |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actor** | **Caso de uso** | **Descripción** |
| Empleado marketing | CU12 – Definir reporte | Se realiza la definición de los reportes diarios, semanales y mensuales |
| Empleado marketing | CU13 – Crear promoción general | El empleado de marketing crea una promoción general |
| Empleado marketing | CU14 – Crear promoción personalizada | El empleado de marketing realiza la creación de una promoción personalizada |
| Empleado marketing | CU15 – Consultar reportes | El empleado de marketing puede realizar la consulta de los reportes definidos |

* 1. **Modelo del dominio**

Hacen falta las entidades en este punto

* 1. **Restricciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricción** | **Descripción** |
| **R1** | Se debe exponer la información de los horarios por medio de formatos RSS |
| **R2** | Los datos deben quedar consolidados en la oficina central |
| **R3** | Creación de reportes dado los periodos de tiempo definidos en la creación del reporte |
| **R4** | Se debe exponer algun mecanismo de autenticación y autorización para el acceso a las funcionalidades que ofrece la oficina central |
| **R5** | Se deben presentar las funciones del dia en pantallas en cada uno de los teatros |

* 1. **Atributos de calidad**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id** | **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| **AC01** | Disponibilidad | Aunque no se encuentre una conexión a internet, los teatros deben seguir operando y cuando la conexión se restablezca, se debe enviar consolidar la información en la oficina central |
| **AC02** | Flexibilidad | Debe ser posible agregar nuevas promociones al sistema sin afectar su funcionamiento |
| **AC03** | Integridad | Se debe asegurar la integridad de la información entre la oficina central y los diferentes teatros |

1. **Diseño Séptimo Arte**

En el diseño de la aplicación para Séptimo Arte, se utiliza un estilo arquitectural publicador suscriptor, de esta forma es posible manejar la información basandose en eventos

****

* 1. **Eventos**

Los eventos que serán utilizados en el sistema son los siguientes:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Topic** | **Acción** | **Selector** | **Atributos enviados** | **Descripción** |
| Topic/Clientes | CrearCliente | - Teatros: nombre de cada teatro  - Central: oficina central | - Nombre ciudadano  - Correo electrónico  - Genero  - Documento de identidad  - Fecha de nacimiento  - Ciudad  - Teléfono  - Número de tarjeta | Este evento representa la creación de un cliente, y sera procesado dependiendo del selector indicado |
| Topic/Compras | RegistrarCompra | - Teatro: nombre teatros  - Central: oficina central | - Número tarjeta  - Cantidad de entradas  - Función  - Número de confirmación | Este evento procesa la venta de tiquetes que debe ser procesada por los teatros y la oficina central |
| Topic/Peliculas | AgregarPeliculaCatalogo | - Teatro: nombre teatros | - Nombre pelicula  - id pelicula | Este evento es procesado por los teatros para registrar la inclusión de una película al catálogo |
| RetirarPeliculaCatalogo | - Teatro: nombre teatros | - Nombre pelicula  - id pelicula | Este evento es procesado por los teatros para retirar una película del catálogo |
| AsignarLataTeatro | - Teatro: nombre del teatro | - Lata (id) | Este evento procesa la asignación de una lata al teatro seleccionado |
| AgregarPelicula | - Teatro: nombre de los teatros | - Nombre pélicula  - Genero  - Clasificación  - Duración  - Sinopsis  - Fecha estreno  - Trailer (link youtube)  - id pelicula | Este evento procesa la creación de una nueva película en el sistema y es procesado por todos los teatros |
| Topic/Promociones | CrearPromocionGeneral | - Teatro: nombre de los teatros | - Tipo promoción (descuento)  - valor descuento  - condición  - duración  - Tipo (descuento, tiquete gratis)  - Cantidad tiquetes | Este evento es procesado por los teatros para la creación de las promociones |
| CrearPromocionPersonalizada | - Teatro: nombre de los teatros | - Tipo promoción (descuento)  - valor descuento  - condición  - duración  - Tipo (descuento, tiquete gratis)  - Cantidad tiquetes | Este evento es procesado por los teatros para la creación de las promociones |
| Topic/Funciones | ProgramarPelicula | - Central | List<Funcion>  - pelicula  - hora inicio  - precio  - Cantidad tiquetes disponibles  - hora fin  - teatro  - ciudad | Este evento realiza el registro de la programación de las peliculas en la base de datos central |
| RetirarPeliculaProgramacion | - Central | - pelicula (id)  - teatro  - ciudad | La central deberá marcar las funciones de esta película en el teatro indicado como no disponibles |

* 1. **Séptimo Arte web**

Este componente contiene el portal web, que será utilizado por el cliente para la consulta de funciones, la compra de tiquetes y la solicitud de tarjetas.

La persistencia de la información se realizará de forma eventual, basada en eventos asincronos, de forma tal que tanto los teatros como la oficina central tengan toda la información necesaria para su funcionamiento.

Este componente sera construido utilizando JEE6 el cual sera empaquetado en un archivo EAR, para ser desplegado en un contendor de aplicaciones.



**Responsabilidades funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad funcional** | **Descripción** |
| CU09 – Solicitar tarjeta | Almacenar en base de datos al cliente y genera el número de tarjeta de fidelización, luego lo envia el MQ para que este cliente sea replicado en la bases de datos de los teatros |
| CU10 – Comprar tiquete | Se realiza la compra de los tiquetes para la función de la película seleccionada, realizando el pago con tarjeta de crédito. Este pago se realiza mediante el sistema de pagos online, y se envia el MQ para que sea replicado por el teatro de la función seleccionada |
| CU11 – Consultar película | Permite realizar la consulta de películas en el catálogo mediante el portal web. |

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R1 - Exponer funciones en formato RSS | Este componente se encarga de exponer una interfaz por medio de http que permite a portales externos la consulta de funciones por medio de formatos RSS |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC02 – Flexibilidad | Debe tener la capadicad de aplicar las promociones que se definan en las oficina principal |

**Interfaces**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Responsabilidad** | **Método** | **Entrada** | **Salida** | **Descripción** |
| CU09 – Solicitar tarjeta | Inscribir cliente | - Nombre ciudadano  - Correo electrónico  - Genero  - Documento de identidad  - Fecha de nacimiento  - Ciudad  - Teléfono | Número de tarjeta (el número de la tarjeta sera el numero de cedula, seguido del identificador del teatro) | Almacenar en base de datos al cliente y genera el número de tarjeta de fidelización |
| CU10 – Comprar tiquete | Comprar tiquete | - Número tarjeta  - Cantidad de entradas  - Función | - Función  - Número confirmación  - cantidad tiquetes | Se realiza la compra de los tiquetes para la función de la película seleccionada, el pago por tarjeta de crédito, se realiza mediante el sistema de pagos online |
| CU11 – Consultar película | Consultar teatro por ciudad | - ciudad | - Teatros | Realiza la consulta de los teatros ubicados en la ciudad seleccionada |
| Consultar películas por teatro | - teatro | - películas | Realiza la consulta de las películas disponibles en el teatro seleccionado |
| Consultar funciones por película | - película | - funciones | Realiza la consulta de las funciones de la película seleccionada |
| R1 – Exponer funciones en formato RSS | Tipo: GET  url: /Portal/funciones | N/A | - funciones en formato RSS | Permite a portales externos la consulta de funciones utilizando una interfaz expuesta por medio de http y en formato RSS |

* 1. **Replicación**

Este componente es un suscriptor del MQ, y su función es la de replicar los datos enviados desde los diferentes teatros en la base de datos principal.

Este componente será construido utilizando la tecnología JEE6 y será empaquetado en un archivo EAR que será desplegado en un contenedor de aplicaciones.



**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 - Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Este componente es el responsable de almacenar los datos de todos los teatros en la base de datos de la oficina principal |
| Persistencia | Este componente se encarga de comunicarse con al base de datos para almacenar la información de los teatros |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC03 – Integridad | Este componente ese el encargado de replicar la información de los diferentes teatros por medio de evento, de forma asíncrona |

* 1. **Active MQ**

Este será el servidor de mensajeria utilizado para enviar los mensajes de creación de clientes, compra de tiquetes, creación de promociones y actualización de catálogo de películas.

Los teatros actuaran como publicadores y suscriptores de topicos creados en este componente.



**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 - Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Este componente se encarga de almacenar en colas la información enviada desde los teatros, de forma tal que luego pueda ser pasada a los suscriptores encargados de procesar la información en la oficina central. |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Este componente tambien almacena en cola la información que es creada en la oficina central o en el portal web, permitiendo a los teatros susciptores replicar dicha información y dado el caso de que no haya conexión a internet con la oficina central continuar con su operación |

**Interfaces**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Responsabilidad** | **Acción** | **Entrada** | **Descripción** |
| CU01 – Agregar película al catálogo  CU02 – Retirar película del catálogo  CU03 – Asignar lata a teatro | Publicar pelicula | - Topic/Peliculas  **-** Evento Pelicula | Publica el topic de peliculas eventos relacionados con el catalogo de peliculas, de forma tal que los teatros puedan administrar sus funciones |
| CU06 – vender tiquete  CU10 – Comprar tiquete | Publicar compra | - Topic/Compras  - Evento compra | Publica en el topic de compras de forma tal que estas puedan se procesadas como eventos en la oficina principal y en los diversos teatros |
| CU07 – Programar película  CU08 – Retirar película de programación  CU11 – consultar películas | Publicar funcion | - Topic/Funciones  - Evento funcion | Publica en el topic de funciones, la información para que la oficina central pueda tener la información de las películas por teatro y estas sean mostradas en el portal web de clientes |
| CU09 – Solicitar tarjeta | Publicar cliente | - Topic/Clientes  **-** Evento Cliente | Publica el topic de clientes el evento de creación de un cliente con la tarjeta de fidelización |
| CU13 – Crear promición general  CU14 – Crear promoción personalizada | Publicar Promoción | - Topic/Promociones  - Evento promocion | Publica en el topic de promociones la información de cada promoción a la que se debe aplicar para la página web y los diferentes teatros. |

* 1. **Oficina central app**

Este componente es el encargado de la administración general de Séptimo Arte, permite la creación de reportes, promociones, la asignación de latas, agregar peliculas al catalogo, entre otros.

Este componente sera construido utilizando JEE6 el cual sera empaquetado en un archivo EAR, para ser desplegado en un contendor de aplicaciones.



**Responsabilidades funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad funcional** | **Descripción** |
| CU01 – Agregar película al catálogo | Permite agregar una película al catálogo de peliculas disponibles, la película se persiste en la base de datos central y se pasa al topico de Topic/Peliculas, para que esta pueda ser replicada a los teatros. |
| CU02 – Retirar película del catálogo | Permite retirar una película del catálgo de películas disponibles, esto información se persiste en la base de datos de la central y se pasa el tópico Topic/Peliculas, para que estas procesen el evento de retirar la película del catálogo |
| CU03 – Asignar lata a teatro | Permite indicar una lata de una película determina que será asignada al teatro específico, teniendo en cuenta las restricciones de tiempo para la entrega de la lata, este información se almacena en la base de datos central, y se pasa el topico Topic/Peliculas, para que el teatro asignado pueda procesar el evento de asignación de lata |
| CU04 – Agregar próximo estreno | Permite agregar nuevos estrenos que serán mostrados en el portal de clientes |
| CU05 – Agregar lata | Permite a la oficina central agregar latas para una película determinada, este información será almacenada en la base de datos central |
| CU12 – Definir reporte | Permite al empleado de la oficina central definir reportes, que serán almacenados en la base de datos central |
| CU13 – Crear promoción general | Permite al empleado de marketing la creación de promociones generales, la cuales serán almacenadas en la base de datos central para ser aplicadas por compras en el portal de clientes y estas serán enviadas el topico Topic/Promociones para que los teatros puedan procesar los eventos de creación de promociones |
| CU14 – Crear promoción personalizada | Permite al empleado de marketing la creación de promociones personalizadas, las cuales serán almacenadas en la base de datos central para ser aplicadas por compras en el portal de clientes y estas serán enviadas el topico Topic/Promociones para que los teatros puedan procesar los eventos de creación de promociones |
| CU15 – Consultar reporte | Permite la consulta de reportes que fueron creados enteriormente, estos se encuentran almacenados en la base de datos central. |

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R3 – Creación de los reportes | Cuando se crea un reporte se define el intervalo de creación de los reportes (diario, semanal, mensual), este componente tendra la responsabilidad de crear dichos reportes. |
| R4 – Autenticación autorización | Se provee un mecanismo de login para el acceso a las funcionalidades de este componente |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC02 – Flexibilidad | La creación de promociones debe hacerse sin afectar la ejecución de los teatros, para ello se enviar las promociones en formato JSON de forma tal que puedan ser procesadas por los diversos componentes encargados de aplicar las promociones |

**Interfaces**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Responsabilidad** | **Acción** | **Entrada** | **Salidas** | **Descripción** |
| CU01 – Agregar película al catálogo | Consultar películas por fuera del catálogo | N/A | List<Pelicula>  - Nombre pélicula  - Genero  - Clasificación  - Duración  - Sinopsis  - Fecha estreno | Se realiza la consulta de películas que no se encuentran en catálogo |
| Agregar película | - Nombre pélicula | La película se agrega al catálogo | Representa la pagina para agregar una película al catálogo, esta se publica en el topico Topic/Peliculas, para que los teatros procesen el evento |
| CU02 – Retirar película del catálogo | Consultar películas en catálogo | N/A | List<Pelicula>  - Nombre pélicula  - Genero  - Clasificación  - Duración  - Sinopsis  - Fecha estreno | Realiza la consulta de las películas que se encuentran disponibles en el catálogo |
| Retirar película | - Película (id) | Retira la película del catálogo | Retira una película del catálogo basado en el id de la película seleccionada, este se publica en el topico Topic/Peliculas, para que los teatros procesen el evento |
| CU03 – Asignar lata a teatro | Consultar teatros por ciudad | - ciudad | List<Teatro>  - Nombre  - identificador  - dirección | Realiza la consulta de los teatros ubicados en la ciudad seleccionada |
| Consultar latas por película | - pelicula (id) | List<Lata>  - identificador  - tecnologia  - teatro asignado actualmente | Permite realizar la consulta de las latas de una película |
| Consultar tiempo entrega | - teatro (id)  - teatro actual (id)  - lata (id) | - tiempo entrega (varia dependiendo de la ciudad) | Se realiza la consulta de la lata que se desea asignar y verifica el tiempo que tarda en llevar una lata de un teatro al otro |
| Asignar lata a teatro | - teatro (id)  - lata (id) | Lata asignada a teatro | Selecciona la lata y el teatro que se va a asignar, en caso de que la lata se encuentre asignada a otro teatro, esta debe ser retirada, se publica en el topico Topic/Peliculas, el evento de asignación de latas, para que este sea procesado por el teatro seleccioando |
| CU04 – Agregar próximo estreno | Agregar película | - Nombre pélicula  - Genero  - Clasificación  - Duración  - Sinopsis  - Fecha estreno  - Trailer (link youtube) | Se crea la película en el sistema | Permite agregar la película en el sistema para ser mostrada en el portal, tambien es publicada como evento para que luego sea procesada por los teatros en el topico Topic/Peliculas |
| CU05 – Agregar lata | Agregar lata (deben consultarse las películas previamente) | - Película  - identificador lata  - tecnología lata | Se asocia la lata a la película seleccioanda | Se asocia la lata a la película seleccionada |
| CU12 – Definir reporte | Crear reporte | - nombre reporte  - Campos reporte  - condición reporte  - periodicidad (diara, semanal, mensual) | Reporte creado | Se crea el reporte en la base de datos de forma tal que pueda ser generado por el sistema de forma automatica |
| CU13 – Crear promoción general | Crear promoción general descuento | - Tipo promoción (descuento)  - valor descuento  - condición  - duración | Promoción creada | Se crea la promoción en el sistema y se ingresa al topic Topic/Promociones como un evento de creación para que esta sea creada en los teatros donde aplique la promoción |
| Crear promoción general tiquetes gratis | - Tipo promoción (tiquetes gratis)  - cantidad tiquetes  - condición  - duración | Promoción creada | Se crea la promoción en el sistema y se ingresa al topic Topic/Promociones como un evento de creación para que esta sea creada en los teatros donde aplique la promoción |
| CU14 – Crear promoción personalizada | Crear promocion personalizada descuento | - Tipo promoción (descuento)  - valor descuento  - condición  - duración | Promoción creada | Se crea la promoción en el sistema y se ingresa al topic Topic/Promociones como un evento de creación para que esta sea creada en los teatros donde aplique la promoción |
| Crear promocion personalizada tiquete gratis | Tipo promoción (tiquetes gratis)  - cantidad tiquetes  - condición  - duración | Promoción creada | Se crea la promoción en el sistema y se ingresa al topic Topic/Promociones como un evento de creación para que esta sea creada en los teatros donde aplique la promoción |
| CU15 – Consultar reporte | Consultar reportes definidos | - Tipo reporte (diario, semanal, mensual) | List<Reporte>  - nombre reporte  - Campos reporte  - condición reporte  - periodicidad  - id reporte | Realiza la consulta de los reportes definidos en el sistema |
| Ver reportes creados | - id reporte | List<Reportes>  - Nombre  - pdf reporte generado  - Fecha generación | Se muestra el listado de reportes generados en el sistema. |
| R4 – Autenticación | Autenticar | - usuario  - Contraseña | - Rol (empleado, marketing) | Se realiza la autenticación en el sistema, con esto se puede identificar el rol del usuario y cargar las funcionalidades a las que tiene acceso |

* 1. **Teatro BD**

Base de datos relacional, accedida mediante JDBC en donde se almacena la información de los teatros, las funciones, los pagos, los clientes, las promociones, los reportes. Es la base de datos central del sistema y toda la información de los teatros será almacenada en esta base de datos, en caso de inconsistencia entre las diversas bases de datos, esta será la base de datos principal.



* 1. **Visualizacion cartelera**

Este componetne se encontrará en todos los treatros y es el encargado de mostrar las funciones en las pantallas de cada uno de los teatros, toma la información de la base de datos local y saca las funciones con las peliculas que serán presentadas el mismo dia.

Para la reproducción de los trailers de las películas utiliza el enlace de youtube que será cargado en la aplicación.



* 1. **Teatro ciudad app**

Este componente se encontrará en cada uno de los teatros, es utilizado por los empleados de los teatros para la creación de clientes con tarjetas preferenciales, la venta de tiquetes, la programación de funciones y aplicar las promociones creadas desde la oficina central.

Este componente será una aplicación de escritorio creada con la tecnologia Java 7.

La sincronización de información con la base de datos central la hará por medio del Active MQ, al cual se pasan los eventos con la información que deberá ser procesada por el componente de replicación. Toda la información procesada por este componente se toma de la base de datos local.



**Responsabilidades funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad funcional** | **Descripción** |
| CU06 – Vender tiquete | Permite realizar la venta de los tiquetes tanto a clientes prefenciales, como a los que no lo son. Cuando se realiza la venta de un tiquete, esta se publica en el topico Topic/Compras, para que sea procesado por el componente de replicación |
| CU07 – Programar película | Basadon en la cantidad de latas que se tengan de una película, se realiza la programación de la misma, esta información es publicada en el topico Topic/Funciones, para que sea procesada por el componente de replicación |
| CU08 – Retirar pelicula de programación | Se toma una película que se encuentra en la programación y se retira de la misma, este evento se registra en el topico Topic/Funciones para que el componente de replicación lo procese |
| CU09 – Solicitar tarjeta | Se realiza la solicitud de la tarjeta de un cliente, esta información es publicada en el topico Topic/Peliculas para que el componente de replicación la procese |

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Este componente tiene la responsabilidad de enviar eventos de las acciones ejecutadas en el sistema, al Active MQ, para que estos sean procesados por la oficina centrla |
| R4 – Autenticación | Se presenta una ventana de autenticación para el ingreso de empleados al sistema |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Este componente ese el encargado de replicar la información de los diferentes teatros por medio de eventos de forma asíncrona. |
| AC02 – Flexibilidad | Este componente debe estar en la capacidad de procesar y aplicar las promociones definidas en la oficina central. |

**Interfaces**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Responsabilidad** | **Acción** | **Entrada** | **Salidas** | **Descripción** |
| CU06 – Vender tiquete | Consultar funciones por película | - Película | List<Funcion>  - pelicula  - hora inicio  - precio  - Cantidad tiquetes disponibles | Realiza la consulta de las funciones de una película determinada |
| Vender tiquete | - funcion  - cantidad tiquetes  - numero tarjeta cliente (si tiene) | Tiquetes | Tiqutes vendidos, y descontados del total de tiqutes en la sala, para el cobro se deben aplicar los descuentos, se envia la información al topico Topic/Compras |
| CU07 – Programar película | Consultar peliculas | N/A | List<Pelicula>  - Nombre pélicula  - Genero  - Clasificación  - Duración  - Sinopsis  - Fecha estreno  - id pelicula | Se realiza la consulta de las peliculas |
| Programar pelicula | List<Funcion>  - pelicula  - hora inicio  - precio  - Cantidad tiquetes disponibles  - hora fin | Funcion creada | La funcion se crea en la base de datos local y en publicada en el topico Topic/Funciones |
| CU08 – Retirar pelicula de programación | Retirar pelicula programación (deben consultar las peliculas antes de realizar esta acción) | - pelicula (id) | Funciones eliminadas | Las funciones para esta pelicula son eliminadas y este evento se publica en topico Topic/Funciones |
| CU09 – Solicitar tarjeta | Inscribir cliente | - Nombre ciudadano  - Correo electrónico  - Genero  - Documento de identidad  - Fecha de nacimiento  - Ciudad  - Teléfono | Número de tarjeta (el número de la tarjeta sera el numero de cedula, seguido del identificador del teatro) | Almacenar en base de datos al cliente y genera el número de tarjeta de fidelización, se crea evento de creación de cliente en el topico Topic/Clientes |
| R4 – Autenticación | Autenticar | - usuario  - Contraseña | - Autenticado (true, false) | Se realiza la autenticación en el sistema, con esto se puede identificar el rol del usuario y cargar las funcionalidades a las que tiene acceso |

* 1. **BD Local**

Base de datos relacional, accedida mediante JDBC en donde se almacena la información concerniente al teatro, como las compras realizadas, los clientes, las promociones, y la adminitración de funciones del teatro.

La base de datos local se encontrará en cada uno de los teatros.



* 1. **Relación Septimo arte web y Sistemas externos**

La conexión con los sistemas externos se realiza mediante el protocolo http y https.



La conexión entre Séptimo arte web y Pagos Externo se realiza mediente protocolo https, esta conexión es creada por el navegador y dura el tiempo que tarde la compra de los tiqutes.

La conexión entre Séptimo arte web y los sistemas externos se realiza mediante http exponiendo una interfaz REST que retorna las funciones mediante el formato RSS, este conexión es controlada por los sistemas externos.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R1 – Exponer funciones en formato RSS | Esta conexión expone la interfaz que permite la consulta de las funciones a sistemas externos por medio del formato RSS |

* 1. **Relación Septimo arte web y MQ**

Esta conexión se utiliza para el envio de eventos ocurridos en la aplicación web del portal de Séptimo arte, y son publicados el MQ.



Esta conexión es creada cada vez que se desea acceder enviar un evento a la cola de mensajeria.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Esta conexión se utiliza para enviar la información a la oficina central y a los teatros |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Este componente permite que la información sea enviada a los teatros para que ellos puedan replicar los datos y continuar activos aunque hayan fallas con la conexión a internet |

* 1. **Relación Septimo arte web y TeatroBD**

Esta conexión se utiliza para realizar las consultas que realiza el portal web de clientes de Séptimo arte, de esta forma se puede consultar las funciones, los teatros, los proximos estrenos, etc.



Esta conexión es manejada por el contenedor de aplicaciones y es el quien se encarga de abrirla o cerrarla.

* 1. **Relación Replicación y MQ**

Esta conexión es utilizada por el componente de replicación para obtener todos los eventos de replicación enviados desde el Séptimo arte web y los teatros.



Esta conexión es creada cada vez que se desea acceder a un evento a la cola de mensajeria.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Esta conexión se utiliza para enviar la información a la oficina central y a los teatros |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC03 – Integridad | Este componente realiza el consolidad de información de todos los teatros en la oficina central |

* 1. **Relación Replicación y Teatro BD**

Esta conexión es utilizada para la replicación en la base de datos central de toda la información que es enviada como eventos al componente de replicación.



Esta conexión es manejada por el contenedor de aplicaciones y es el quien se encarga de abrirla o cerrarla.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Esta conexión se utiliza para enviar la información a la oficina central y a los teatros |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC03 – Integridad | Este componente realiza el consolidad de información de todos los teatros en la oficina central |

* 1. **Relación Oficina central App y MQ**

Esta conexión es utilizada por el componente de la oficina central para el envio de información que debe ser replicada por los teatros, y de esta manera asegurar el funcionamiento de estos cuando no haya conexión.



Esta conexión es creada cada vez que se desea acceder a un evento a la cola de mensajeria.

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Este componente debe publicar eventos en la cola de mensajería de forma tal que los teatroa puedan replicar su información y seguir en funcionamiento aunque no haya conexión con la oficina central |

* 1. **Relación Oficina central app y Teatro BD**

Esta conexión es utilizada por la oficina central para almacenar la información de las promociones, películas y en general la información del sistema.



Esta conexión es manejada por el contenedor de aplicaciones y es el quien se encarga de abrirla o cerrarla.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Esta conexión se utiliza para almacenar la información en la base de datos central |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC03 – Integridad | Este componente realiza el consolidad de información de todos los teatros en la oficina central |

* 1. **Relación Teatro ciudad app y MQ**

Esta conexión es utilizada por el componente Teatro ciudad app para enviar publicar eventos que deben procesados por el componente de replicación u otro teatros. Tambien se utiliza para consumir eventos enviados desde otros teatros el componente de la oficina central.



La conexión para escbir en la cola de mensajería, es creada cada vez que se desa publicar un mensaje, y antes de ser publicado debe hacerse un ping para determinar si hay conexión, en caso de no haber conexión, se debe encolar el envio hasta que se restablesca la conexión.

La conexión para consumir mensajes será creada cuando se inicie la conexión y la mantendra el hilo que esta en escucha de mensajes.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R2 – Los datos deben quedar consolidados en la oficina central | Esta conexión se utiliza para enviar la información a la oficina central y a los teatros |

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Este componente debe publicar eventos en la cola de mensajería de forma tal que los teatros puedan replicar su información y seguir en funcionamiento aunque no haya conexión con la oficina central |
| AC03 – Integridad | Este componente realiza el consolidad de información de todos los teatros en la oficina central |

* 1. **Relación Teatro ciudad app y BDLocal**

Esta conexión es utilizada por la aplicación del teatro para almacenar la información local y la información que es replicada en la base de datos.



Esta conexión se crea cada vez que se realiza una operación con la base de datos.

**Atributos de calidad**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atributo de calidad** | **Descripción** |
| AC01 – Disponibilidad | Con esta conexión se pude mantener el funcionamiento del teatro aunque no haya conexión con la oficina principal |

* 1. **Relación Visualización cartelera y BDLocal**

Esta conexión es utilizada por el componente de visualización para consultar las funciones y mostrarlas en las pantallas del teatro.



Esta conexión se crea cada vez que se realiza una operación con la base de datos.

**Responsabilidades no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Responsabilidad no funcional** | **Descripción** |
| R5 – Funciones en pantallas teatros | Esta conexión permite la consulta de las funciones |

* 1. **Diagrama de despliegue**



* 1. **Principales Flujos de ejecución**

**Solicitud tarjeta por portal web**



**Comprar tiquete**



**Consultar película**



**Agregar película al catálogo**



**Retirar película del catálogo**



**Agregar lata a teatro**



**Agregar película**



**Agregar lata**



**Definir reporte**



**Crear promoción general**



**Crear promoción personalizada**



**Vender tiquete teatro**



**Programar película**

