



Trabajo práctico

Gestión de Datos

Documento de Estrategia

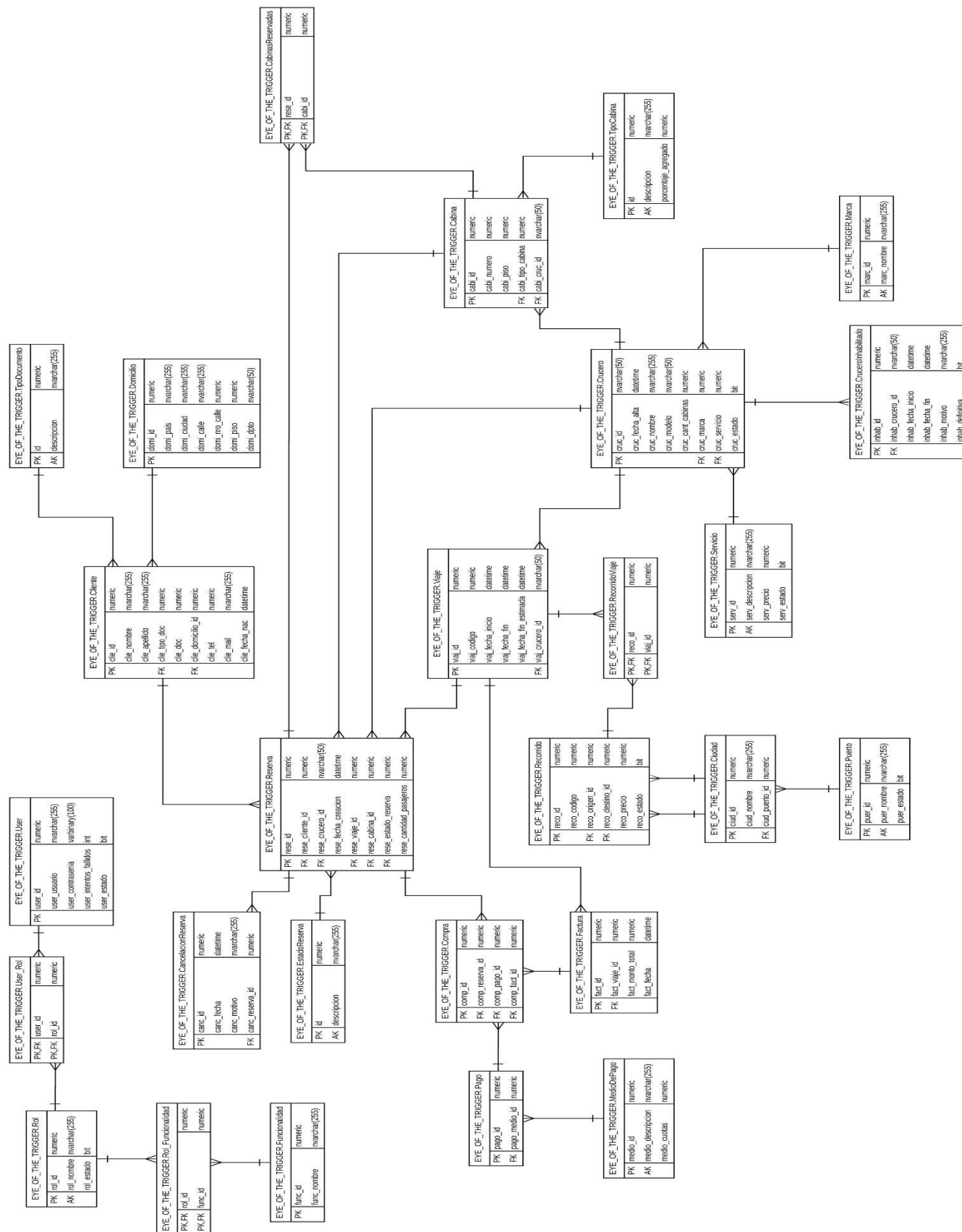
GRUPO: "EYE OF THE TRIGGER"

Apellido y nombre	Legajo
Pompey, Pablo Sebastián	157181-3
Goreico, Nicolás	152586-4
Farias, Fernando	151773-9
Montoya, Araceli	150670-5

AÑO 2019

Índice

DER	2
Descripción de entidades	3
Stored Procedures	7
Triggers	8
Login y Seguridad	8
ABM de Roles	9
ABM de Recorridos	9
ABM de Cruceros	9
Generar Viaje	10
Compra y/o reserva de pasaje	10
Pago de reserva	10
Listado Estadístico	10
Consideraciones del archivo de configuración	11



Entidades

Rol: Representan los roles que pueden tener los usuarios del Sistema.

PK [rol_id] numeric

AK [rol_nombre] nvarchar(255)

[rol_estado] bit

User_Rol: Tabla intermedia entre Roles y Usuario

PK,FK [user_id] numeric

PK,FK [rol_id] numeric

User: Representa los usuarios que se pueden loguear en el sistema

PK [user_id] numeric

[user_usuario] nvarchar(255)

[user_contrasenia] varbinary(100)

[user_intentos_fallido]s int

[user_estado] bit

Rol_Funcionalidad: Tabla intermedia entre Roles y Funcionalidades

PK,FK [rol_id] numeric

PK,FK [func_id] numeric

Funcionalidad: Representa las funcionalidades del sistema.

PK [func_id] numeric

[func_nombre] nvarchar(255)

Cliente: Representa a los clientes que pueden hacer reservas

PK [clie_id] numeric

[clie_nombre] nvarchar(255)

[clie_apellido] nvarchar(255)

FK [clie_tipo_doc] numeric

[clie_doc] numeric

FK [clie_domicilio_id] numeric

[clie_tel] numeric

[clie_mail] nvarchar(255)

[clie_fecha_nac] datetime

TipoDocumento: Representa el tipo de documento de los clientes.

PK [id] numeric

AK [descripción] nvarchar(255)

Domicilio: Representa el domicilio del cliente

PK [domi_id] numeric
[domi_pais] nvarchar(255)
[domi_ciudad] nvarchar(255)
[domi_calle] nvarchar(255)
[domi_nro_calle] numeric
[domi_piso] numeric
[domi_dpto] nvarchar(50)

Reserva: Representa las reservas hechas por los clientes.

PK [rese_id] numeric
FK [rese_cliente_id] numeric
FK [rese_crucero_id] nvarchar(50)
[rese_fecha_creacion] datetime
FK [rese_viaje_id] numeric
FK [rese_cabina_id] numeric
FK [rese_estado_reserva] numeric
[rese_cantidad_pasajeros] numeric

CancelacionReserva: Representa la reserva cancelada por un cliente

PK [canc_id] numeric
[canc_fecha] datetime
[canc_motivo] nvarchar(255)
FK [canc_reserva_id] numeric

EstadoReserva: Representa el estado en el que se encuentra una reserva. Puede cambiar por una baja del crucero, por una cancelación, puede estar pendiente de confirmación, etc.

PK [id] numeric
AK [descripción] nvarchar(255)

Compra: Representa la compra de un viaje

PK [comp_id] numeric
FK [comp_reserva_id] numeric
FK [comp_pago_id] numeric
FK [comp_fact_id] numeric

Factura: Representa la factura generada con la compra de un viaje

PK [fact_id] numeric
FK [fact_viaje_id] numeric
[fact_monto_total] numeric
[fact_fecha] datetime

Pago: Representa el pago de un viaje

PK [pago_id] numeric

FK [pago_medio_id] numeric

MedioDePago: Representa uno de los tres medios de pago de un viaje

PK [medio_id] numeric

AK [medio_descripcion] nvarchar(255)

[medio_cuotas] numeric

Viaje: Representa el viaje generados

PK [viaj_id] numeric

[viaj_codigo] numeric

[viaj_fecha_inicio] datetime

[viaj_fecha_fin] datetime

[viaj_fecha_fin_estimada] datetime

FK [viaj_crucero_id] nvarchar(50)

RecorridoViaje: Tabla intermedia entre Viaje y Recorrido

PK,FK [reco_id] numeric

PK,FK [viaj_id] numeric

Recorrido: Representa los recorridos que se pueden asociar a los cruceros

PK [reco_id] numeric

[reco_codigo] numeric

FK [reco_origen_id] numeric

FK [reco_destino_id] numeric

[reco_precio] numeric

[reco_estado] bit

Ciudad: Representa una ciudad del recorrido que tiene un puerto

PK [ciud_id] numeric

[ciud_nombre] nvarchar(255)

FK [ciud_puerto_id] numeric

Puerto: Representa un Puerto que puede ser parte de un recorrido

PK [puer_id] numeric

AK [puer_nombre] nvarchar(255)

[puer_estado] bit

Crucero: Representa a los cruceros existentes en el sistema

PK [cruc_id] nvarchar(50)

[cruc_fecha_alta] datetime

[cruc_nombre] nvarchar(255)

[cruc_modelo] nvarchar(50)
[cruc_cant_cabinas] numeric
FK [cruc_marca] numeric
FK [cruc_servicio] numeric
[cruc_estado] bit

Servicio: Representa los servicios que pueden tener los cruceros

PK [serv_id] numeric
AK [serv_descripcion] nvarchar(255)
[serv_precio] numeric
[serv_estado] bit

CruceroInhabilitado: Representa a los cruceros dados de baja por algún motivo, ya sea baja lógica o por estar fuera de servicio.

PK [inhab_id] numeric
FK [inhab_crucero_id] nvarchar(50)
[inhab_fecha_inicio] datetime
[inhab_fecha_fin] datetime
[inhab_motivo] nvarchar(255)
[inhab_definitiva] bit

Marca: Representa la marca de los cruceros

PK [marc_id] numeric
AK [marc_nombre] nvarchar(255)

Cabina: Representa a las cabinas de los cruceros

PK [cabi_id] numeric
[cabi_numero] numeric
[cabi_piso] numeric
FK [cabi_tipo_cabina] numeric
FK [cabi_cruc_id] nvarchar(50)

TipoCabina: Representa a los tipos que puede tener una cabina

PK [id] numeric
AK [descripción] nvarchar(255)
[porcentaje_agregado] numeric

CabinasReservadas: Representa las cabinas de los cruceros que están reservadas

PK,FK [rese_id] numeric
PK,FK [cabi_id] numeric

Stored procedures

buscarRolNombre: Busca un rol por el nombre

login: Realiza el login del usuario con las validaciones correspondientes. Las validaciones implican que el usuario y contraseña sean válidos y que no se superen los intentos fallidos.

funcionalidades: Devuelve las funcionalidades asociadas a un rol

crear_rol: Inserta un nuevo rol en la tabla de roles validando previamente que no exista.

top5_recorridos_mas_pasajes_comprados: Devuelve los 5 recorridos que tuvieron más pasajes comprados.

top5_recorridos_mas_cabinas_libres_viaje_realizado: Devuelve los 5 recorridos con más cabinas libres en cada uno de los viajes realizados.

top5_cruceros_con_mayor_periodo_inhabilitado: Devuelve los 5 cruceros con mayor cantidad de días fuera de servicio.

recorrido_finalizado: Devuelve si un recorrido está finalizado, es decir, si la fecha de finalización del viaje es menor a la fecha actual.

actualizar_recorrido: Modifica el código, puerto origen, puerto destino o precio de un recorrido.

recorrido_existente: Devuelve si un recorrido ya existe en el sistema.

crucero_no_disponible: Devuelve si un crucero no está disponible en las fechas seleccionadas para un viaje porque ya tiene otro viaje asignado.

insertar_viaje: Inserta un nuevo viaje en la tabla de viajes

insertar_cliente: Inserta un nuevo cliente en la tabla de clientes.

actualizar_cliente: Modifica los campos de la tabla de clientes

ciudad_id: Devuelve el id de una ciudad

insertar_recorrido: Inserta un nuevo recorrido en la tabla de Recorridos

buscar_recorridos: Busca recorridos por código

insertar_crucero: Inserta un nuevo crucero en la tabla de Cruceros

insertar_cabina: Inserta una nueva cabina en la tabla de Cabinas

actualizar_crucero_estado: Actualiza el estado del crucero en la tabla de cruceros e inserta el crucero en la tabla cruceroInhabilitado.

baja_viaje_por_crucero: Actualiza el estado de un viaje en la tabla de viajes, dejándolo inhabilitado para reservas, y actualiza el estado de la reserva de ese viaje en la tabla de Reservas. Inserta una nueva reserva cancelada en la tabla CancelacionReserva.

correr_fecha_reserva: actualiza las fechas en la tabla de Viajes y modifica el estado de la reserva.

actualizar_crucero: Modifica los campos de la tabla crucero, con excepción del código y las cabinas.

actualizar_reemplazar_crucero: Reemplaza un crucero dado de baja por otro igual con fechas disponibles y de las mismas características. No se respeta el tipo de cabina reservada.

reemplazar_crucero_reserva: Actualiza las tablas de Reserva y Viaje con el nuevo crucero, que reemplaza al que se dio de baja.

replicar_cabinas: copia la configuración de las cabinas de un crucero en su reemplazante.

verificar_reservas_vencidas: verifica que la validez de las reservas teniendo en cuenta los tres días de vigencia desde el momento en que se crea.

facturar: Inserta un nuevo pago de la reserva en la tabla e pagos

reservar: Inserta una nueva reserva en la tabla de Reservas y las nuevas cabinas en la tabla de cabinas reservadas.

Triggers

liberar_cabina: Vuelve a poner en disponibilidad la cabina de una reserva vencida.

abonar_reserva: Registra el pago de la reserva y actualiza su estado.

cabinas_reservadas: Actualiza la tabla de cabinas reservadas

Login y seguridad

Se decidió mostrar una pantalla inicial en la que la persona que desea ingresar al sistema pueda entrar como Cliente o como Administrador. En caso de entrar como Cliente se lo redirige a la ventana de Generación de Reservas, y si entra como Administrador se lo redirige a la ventana de Login.

Se crearon dos usuarios por defecto:

- Nombre de Usuario: admin
Contraseña: w23e
- Nombre de Usuario: admin_funcional
Contraseña: w23e

Este usuario “admin” tiene el rol de Administrador General y tiene acceso a todas las funcionalidades del sistema. Mientras que el usuario admin_funcional no tiene acceso al ABM de roles.

Dependiendo del rol se entre a la aplicación, se le mostrarán solo los botones de las funcionalidades que tiene permitidas.

ABM de Roles

Las funcionalidades que existen en el sistema son fijas.

En el alta de un Rol, se le puede agregar todas las funcionalidades que se desee.

Actualmente existen tres roles en el sistema:

- Administrador General
- Administrador
- Cliente

ABM de Recorrido

Para la creación de nuevos recorridos es obligatorio llenar todos los campos.

Se decidió añadir la columna “estado” a la tabla de “Puertos” para poder elegir de entre los puertos origen y destino que estén disponibles al momento de darlos de baja.

Para la baja o modificación de un recorrido, pueden usarse los filtros de búsqueda usando el código del recorrido.

ABM de Cruceros

Para la creación de un crucero debe ser obligatorio llenar todos los campos.

Para el momento de la selección de la cantidad de cabinas, se optó por abrir una nueva ventana en la que se permite seleccionar la cantidad de cabinas por tipo y por piso. Optamos por tener una pantalla de alta de cabinas, haciendo uso de un Dictionary.

Para la baja o modificación pueden usarse los filtros de búsqueda, ya sea filtrando por código (corresponde al ID del crucero), servicio o marca.

Al momento de modificar un crucero, no será posible modificar la cantidad de cabinas en ninguna situación.

Para implementar la baja tenemos la tabla CruceroInhabilitado, en el que están los campos de las fechas de inicio y finalización de la inhabilitación y el motivo.

Al seleccionar el motivo se puede elegir entre baja definitiva o por fuera de servicio:

En el caso de la baja definitiva, si ya había reservas existentes para dicho crucero, se abrirá una ventana de diálogo que permitirá elegir entre cancelar las reservas o replanificarlas.

Si es una baja temporal por estar fuera de servicio, se selecciona la fecha de reinicio y se abrirá una ventana de diálogo en la que se podrán elegir la cantidad de días de corrimiento. Esta cantidad de días no podrá ser menor a la fecha de reinicio de servicio.

Generar viaje

Para la generación de un nuevo viaje se deben completar todos los campos.

Para que se pueda hacer efectiva la creación del viaje, se valida que la fecha de inicio del viaje sea mayor a la actual, así como también que el crucero seleccionado esté libre entre las fechas seleccionadas.

Compra y/o reserva de viaje

Para este punto, se seleccionan las opciones pertinentes a las fechas de viaje, los puertos de origen y destino y las cabinas del crucero en cuestión. Para las cabinas se asume que hay un pasajero por cabina y como máximo cinco. Luego se seleccionará la cantidad de pasajes a comprar.

El sistema no permite que una persona menor de edad haga una reserva.

Al terminar de elegir un viaje, se procederá a completar los datos del cliente comprador. Para este punto se implementó una ABM de Clientes.

Finalmente se puede optar por reservar (con pago diferido) o confirmar directamente la reserva y elegir un medio de pago.

Pago de reserva

Al momento de efectuar el pago de la reserva, se introduce el código de reserva generado anteriormente y se muestra una pantalla con los datos de la misma. Se procede a cobrar el pago validando previamente que la reserva no tenga más de 3 días.

Listado estadístico

El sistema cuenta con las siguientes estadísticas:

- Top 5 de recorridos con los pasajes más comprados.
- Top 5 de recorridos con más cabinas libres en cada uno de los viajes realizados.
- Top 5 de los cruceros con mayor cantidad de días fuera de servicio.

Consideraciones del Archivo de configuración

El archivo de configuración "App.config" contiene la fecha usada llamada "fechaSistema" con el siguiente formato:

fechaSistema = aaaa/mm/dd

Este archivo también contiene la información necesaria para conectarse a la base de datos.