

Apéndice – Diseño: Jerarquías (v 1.0)

Módulo InterfaceUsuario

Clase: InterfaceUsuario	
Descripción: Toda la interacción con el usuario se hace por medio de la interface de usuario.	
Módulo: InterfaceUsuario	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases:	
Subclases:	
Atributos:	
desplegarPantalla	Pantalla : PantallaPrincipal, PantallaServicio, PantallaCrearRegUsuario, PantallaObtenerRegUsuario, PantallaCrearRegTarjeta, PantallaObtenerRegTarjeta
enviarEvento	Manejador : ManejadorPrincipal, ManejadorServicio, ManejadorRegistroUsuario, ManejadorRegistroTarjeta

Clase: Pantalla	
Descripción: Pantalla heredada por las demás clases de tipo pantalla.	
Módulo: InterfaceUsuario	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Abstracta	
Superclases:	
Subclases: PantallaPrincipal, PantallaServicio, PantallaConsultas, PantallaConsultaHorarios, PantallaResultadoHorarios, PantallaConsultaTarifas, PantallaResultadoTarifas, PantallaConsultaEstado, PantallaResultadoEstado, PantallaClaveReservas, PantallaCrearReservaVuelos, PantallaRecordReservaVuelos, PantallaRegUsuario, PantallaRegTarjeta	
Atributos:	
desplegarPantalla	
enviarEvento	InterfaceUsuario

Módulo Principal

Clase: Manejador	
Descripción: Superclase heredada por todos los manejadores del sistema.	
Módulo: Principal	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Abstracta	
Superclases:	
Subclases: ManejadorPrincipal, ManejadorServicio, ManejadorConsultas, ManejadorConsultaHorarios, ManejadorConsultaTarifas, ManejadorConsultaEstado, ManejadorReservas, ManejadorPagos, ManejadorRegistroUsuario, ManejadorRegistroTarjeta	
Atributos:	
manejarEvento	
desplegarPantalla	InterfaceUsuario

manejarEventoOfrecerServicio	
ofrecerServicio	ManejadorServicio
manejarEventoSalir	
salir	

Clase: ManejadorPrincipal	
Descripción: El manejador principal es el encargado de desplegar la pantalla principal de interacción con el usuario, y luego delegar las diferentes funciones a los manejadores especializados apropiados.	
Módulo: Principal	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
manejarEventoRegistrar	
crearRegistroUsuario	ManejadorRegistroUsuario
manejarEventoValidar	
validarRegistroUsuario	ManejadorRegistroUsuario

Clase: PantallaPrincipal	
Descripción: Pantalla principal (P-1).	
Módulo: Principal	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Dominio

Clase: Datos	
Descripción: Superclase para todas las clases entidad.	
Módulo: Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Abstracta	
Superclases:	
Subclases: Vuelo, Aeropuerto, Aerolínea, Avión, Pasajero, ViajeroFrecuente, Tarifa, Horario, Asiento, Reservación, RegistroTarjeta, RegistroUsuario	
Atributos:	

Módulo Registro

Módulo Registro.Usuario

Clase: ManejadorRegistroUsuario	
Descripción: El manejador de registro de usuario se encarga de todo lo relacionado con registro del usuario para poder utilizar el sistema.	
Módulo: Registro.Usuario	

Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
crearRegistroUsuario	
validarRegistroUsuario	InterfaceBaseDatosRegistro
manejarEventoRegistrar	
crearRegistroUsuario	InterfaceBaseDatosRegistro
obtenerRegistroUsuario	InterfaceBaseDatosRegistro
administrarRegistroUsuario	
manejarEventoActualizar	
actualizarRegistroUsuario	InterfaceBaseDatosRegistro
manejarEventoEliminar	
eliminarRegistroUsuario	InterfaceBaseDatosRegistro
manejarEventoRegistrarTarjeta	
registrarTarjeta	ManejadorRegistroTarjeta

Clase: PantallaRegUsuario	
Descripción: Superclase con diseño gráfico común para las pantallas de registro de usuario.	
Módulo: Registro.Usuario	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Abstracta	
Superclases: Pantalla	
Subclases: PantallaCrearRegUsuario, PanatallaObtenerRegUsuario	
Atributos:	

Clase: PantallaCrearRegUsuario	
Descripción: Pantalla de solicitud de registro de usuario (P-3).	
Módulo: Registro.Usuario	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegUsuario	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaObtenerRegUsuario	
Descripción: Pantalla de devolución con información de registro de usuario (P-4).	
Módulo: Registro.Usuario	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegUsuario	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: RegistroUsuario	
-------------------------------	--

Descripción: Para poder utilizar el sistema de reservaciones, el usuario debe estar registrado con el sistema. El registro contiene información acerca del usuario que incluye nombre, dirección, colonia, ciudad, país, código postal, teléfono de casa, teléfono de oficina, fax, email, login y password.	
Módulo: Registro.Usuario	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Registro.Tarjeta

Clase: ManejadorRegistroTarjeta	
Descripción: El manejador de registro de tarjeta se encarga de todo lo relacionado con registro de la tarjeta del usuario para poder pagar las reservaciones.	
Módulo: Registro.Tarjeta	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
registrarTarjeta	
manejarEventoRegistrar	
crearRegistroTarjeta	InterfaceBaseDatosRegistro
obtenerRegistroTarjeta	InterfaceBaseDatosRegistro
administrarRegistroTarjeta	
manejarEventoActualizar	
actualizarRegistroTarjeta	InterfaceBaseDatosRegistro
manejarEventoEliminar	
eliminarRegistroTarjeta	InterfaceBaseDatosRegistro

Clase: PantallaRegTarjeta	
Descripción: Superclase con diseño gráfico común para las pantallas de registro de tarjeta.	
Módulo: Registro.Tarjeta	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Abstracta	
Superclases: Pantalla	
Subclases: PantallaCrearRegTarjeta, PantallaObtenerRegTarjeta, PantallaPagarRegTarjeta, PantallaReembolsarRegTarjeta	
Atributos:	

Clase: PantallaCrearRegTarjeta	
Descripción: Pantalla de solicitud de registro de tarjeta (P-5).	
Módulo: Registro.Tarjeta	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegTarjeta	
Subclases:	

Atributos:	

Clase: PantallaObtenerRegTarjeta	
Descripción: Pantalla de devolución con información de registro de tarjeta (P-6).	
Módulo: Registro.Tarjeta	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegTarjeta	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: RegistroTarjeta	
Descripción: Para poder hacer un pago con una tarjeta de crédito, se debe tener un registro de tarjeta. El registro contiene información acerca de la tarjeta incluyendo nombre, número, expedidor y vencimiento. La tarjeta está ligada a un registro de usuario.	
Módulo: Registro.Tarjeta	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Registro.InterfaceBD

Clase: InterfaceBaseDatosRegistro	
Descripción: La información de cada usuario se almacena en la base de datos de registro la cual se accesa mediante la interface de la base de datos de registro. Esto permite validar a los distintos usuarios además de guardar información sobre la tarjeta de crédito para pagos en línea.	
Módulo: Registro.InterfaceBD	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases:	
Subclases:	
Atributos:	
validarRegistroUsuario	BaseDatosRegistro
crearRegistroUsuario	BaseDatosRegistro
obtenerRegistroUsuario	BaseDatosRegistro
actualizarRegistroUsuario	BaseDatosRegistro
eliminarRegistroUsuario	BaseDatosRegistro
crearRegistroTarjeta	BaseDatosRegistro
obtenerRegistroTarjeta	BaseDatosRegistro
actualizarRegistroTarjeta	BaseDatosRegistro
eliminarRegistroTarjeta	BaseDatosRegistro

Módulo Servicios

Clase: ManejadorServicio	
Descripción: El manejador de servicios se encarga de enviar las peticiones particulares de servicios a los	

manejadores especializados para consulta, reserva y compra.	
Módulo: Servicios	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
ofrecerServicio	
manejarEventoRegistrar	
registrar	ManejadorRegistroUsuario
manejarEventoConsultar	
consultar	ManejadorConsultas
manejarEventoReservar	
reservar	ManejadorReservas

Clase: PantallaServicio	
Descripción: Pantalla de servicios (P-2).	
Módulo: Servicios	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Servicios.InterfaceBD

Clase: InterfaceBaseDatosReservas	
Descripción: La información del sistema de reservaciones de vuelo se almacena en la base de datos de reservas la cual se accesa mediante la interface de la base de datos de reservas. Esto permite generar consultas, reservas y pago de reservas de manera dinámica.	
Módulo: Servicios.InterfaceBD	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases:	
Subclases:	
Atributos:	
consultarHorarios	BaseDatosReservas
consultarTarifas	BaseDatosReservas
consultarEstado	BaseDatosReservas
crearReserva	BaseDatosReservas
obtenerReserva	BaseDatosReservas
actualizarReserva	BaseDatosReservas
eliminarReserva	BaseDatosReservas

Módulo Servicios.Dominio

Clase: Vuelo	
Descripción: Se denomina por medio de un número. El vuelo tiene como origen un aeropuerto en una ciudad y tiene como destino un aeropuerto de otra ciudad. Un vuelo puede tener múltiples escalas y múltiples vuelos se	

relacionan por medio de conexiones. El vuelo pertenece a una aerolínea y puede operar varios días a la semana teniendo un horario de salida y otro de llegada.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: Aeropuerto	
Descripción: El aeropuerto sirve como origen, destino y escalas de un vuelo. El aeropuerto se encuentra en una ciudad de un país determinado.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: Aerolínea	
Descripción: La aerolínea provee servicio de múltiples vuelos entre diferentes ciudades bajo diferentes horarios. La aerolínea se identifica por un nombre.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: Avión	
Descripción: Un vuelo en una fecha determinada se hace en un tipo de avión particular. El tipo de avión define la cantidad máxima de pasajeros que pueden viajar en ese vuelo para esa fecha.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: Pasajero	
Descripción: Para poder hacer una reservación se requiere dar el nombre del pasajero. Varios pasajeros pueden aparecer bajo una sola reservación.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	

Subclases:
Atributos:

Clase: ViajeroFrecuente
Descripción: El pasajero tiene la opción de acumular millas para un vuelo particular si cuenta con una tarjeta de viajero frecuente para la aerolínea correspondiente.
Módulo: Servicios.Dominio
Estereotipo: Entidad
Propiedades: Concreta
Superclases: Datos
Subclases:
Atributos:

Clase: Tarifa
Descripción: Los diferentes vuelos tienen múltiples tarifas para compra de boleto, variando según la clase de boleto, si son de ida o de ida y vuelta, y dependiendo de las diversas restricciones y ofertas existentes.
Módulo: Servicios.Dominio
Estereotipo: Entidad
Propiedades: Concreta
Superclases: Datos
Subclases:
Atributos:

Clase: Horario
Descripción: El horario de un vuelo se determina por su hora de salida y hora de llegada durante los días que opera.
Módulo: Servicios.Dominio
Estereotipo: Entidad
Propiedades: Concreta
Superclases: Datos
Subclases:
Atributos:

Clase: Asiento
Descripción: Una reservación de vuelo puede incluir la asignación de asiento, especificada mediante una fila y un número. El número de asientos disponibles en un vuelo particular dependen del tipo de avión que opere ese día.
Módulo: Servicios.Dominio
Estereotipo: Entidad
Propiedades: Concreta
Superclases: Datos
Subclases:
Atributos:

Clase: Reservación
Descripción: Para poder tomar un vuelo es necesario contar con una reservación previa, la cual debe pagarse antes

de una fecha límite, que puede ser el propio día del vuelo. Una reservación puede hacerse para múltiples vuelos y múltiples pasajeros. La reservación cuenta con una clave identificando un récord de reservación particular.	
Módulo: Servicios.Dominio	
Estereotipo: Entidad	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Datos	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Servicios.Consultas

Clase: ManejadorConsultas	
Descripción: El manejador de consulta se encarga de enviar las peticiones de consulta particular a los manejadores de consulta especializados.	
Módulo: Servicios.Consultas	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
consultarHorarios	ManejadorConsultasHorarios
consultarTarifas	ManejadorConsultasTarifas
consultarEstado	ManejadorConsultasEstado

Clase: PantallaConsultas	
Descripción: Pantalla de presentación de consultas (P-7).	
Módulo: Servicios.Consultas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Módulo Servicios.Consultas.Horarios

Clase: ManejadorConsultaHorarios	
Descripción: El manejador de consulta de horarios se encarga de controlar las peticiones de consulta de horarios.	
Módulo: Servicios.Consultas.Horarios	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
consultarHorarios	InterfaceBaseDatosReservas

Clase: PantallaConsultaHorarios	
Descripción: Pantalla de presentación de consulta de horarios (P-8).	

Módulo: Servicios.Consultas.Horarios	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaResultadoHorarios	
Descripción: Pantalla de devolución de consulta de horarios (P-9).	
Módulo: Servicios.Consultas.Horarios	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	Vuelo, Aerolínea, Horarios, Aeropuertos

Módulo Servicios.Consultas.Tarifas

Clase: ManejadorConsultaTarifas	
Descripción: El manejador de consulta de tarifas se encarga de controlar las peticiones de consulta de tarifas.	
Módulo: Servicios.Consultas.Tarifas	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
consultarTarifas	InterfaceBaseDatosReservas

Clase: PantallaConsultaTarifas	
Descripción: Pantalla de presentación de consulta de tarifas (P-10).	
Módulo: Servicios.Consultas.Tarifas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaResultadoTarifas	
Descripción: Pantalla de devolución de consulta de tarifas (P-11).	
Módulo: Servicios.Consultas.Tarifas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	Vuelo, Aerolínea, Horarios, Aeropuertos, Tarifas

Módulo Servicios.Consultas.Estado

Clase: ManejadorConsultaEstado	
Descripción: El manejador de consulta de estado se encarga de controlar las peticiones de consulta de estado.	
Módulo: Servicios.Consultas.Estado	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
consultarEstado	InterfaceBaseDatosReservas

Clase: PantallaConsultaEstado	
Descripción: Pantalla de presentación de consulta de estado (P-12).	
Módulo: Servicios.Consultas.Estado	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaResultadoEstado	
Descripción: Pantalla de devolución de consulta de estado (P-13).	
Módulo: Servicios.Consultas.Estado	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	Vuelo, Aerolínea, Horarios, Aeropuertos, Avión

Módulo Servicios.Reservas

Clase: ManejadorReservas	
Descripción: El manejador de reserva se encarga de enviar las solicitudes de reserva a la base de datos del sistema de reservaciones.	
Módulo: Servicios.Reservas	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
crearReserva	InterfaceBaseDatosReservas
obtenerReserva	InterfaceBaseDatosReservas
actualizarReserva	InterfaceBaseDatosReservas
eliminarReserva	InterfaceBaseDatosReservas
pagarReserva	ManejadorPagos
reembolsarReserva	ManejadorPagos

Clase: PantallaClaveReservas	
Descripción: Pantalla de solicitud de clave de reservas (P-14).	
Módulo: Servicios.Reservas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaCrearReservaVuelos	
Descripción: Pantalla de solicitud de reservas (P-15).	
Módulo: Servicios.Reservas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	

Clase: PantallaRecordReservaVuelos	
Descripción: Pantalla de devolución de reservas (P-16).	
Módulo: Servicios.Reservas	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Pantalla	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	Reservación, Vuelo, Aerolínea, Horarios, Aeropuertos, Tarifas

Módulo Servicios.Pagos

Clase: ManejadorPagos	
Descripción: El manejador de compra se encarga de enviar las solicitudes de compra de boleto a la base de datos del sistema de reservaciones.	
Módulo: Servicios.Pagos	
Estereotipo: Control	
Propiedades: Concreta	
Superclases: Manejador	
Subclases:	
Atributos:	
manejarEvento	
obtenerRegistroTarjeta	ManejadorRegistroTarjeta
pagarReserva	InterfaceBaseDatosReservas
reembolsarReserva	InterfaceBaseDatosReservas

Clase: PantallaPagarRegTarjeta	
Descripción: Pantalla de solicitud de pago de reservas (P-17).	
Módulo: Servicios.Pagos	

Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegTarjeta	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	RegistroTarjeta

Clase: PantallaReembolsarRegTarjeta	
Descripción: Pantalla de solicitud de reembolso de pago (<i>P-18</i>).	
Módulo: Servicios.Pagos	
Estereotipo: Borde	
Propiedades: Concreta	
Superclases: PantallaRegTarjeta	
Subclases:	
Atributos:	
despliegaInformacion	RegistroTarjeta