

Proyecto de integración

Integración de sistemas de control aeroportuario

Judit Serrano Espinosa
Alejandro Galán Pérez

Carlos Robles Maranchón
Javier Rodríguez Pérez

Erik Avagyan





01

Servicios de la gestión aeroportuaria





Nuestros servicios

Control de pistas y espacios despegue/aterrizaje

Servicio para coordinar las pistas para el aterrizaje y despegue de los aviones.

Gestión de equipajes

Proceso para el control de los equipajes de los pasajeros.

Gestión de tickets de vuelo

Servicio para la gestión de la compra de tickets de vuelos.

Gestión de abordaje de pasajeros

Coordinación de puertas de embarque, aviones, pasajeros, etc.

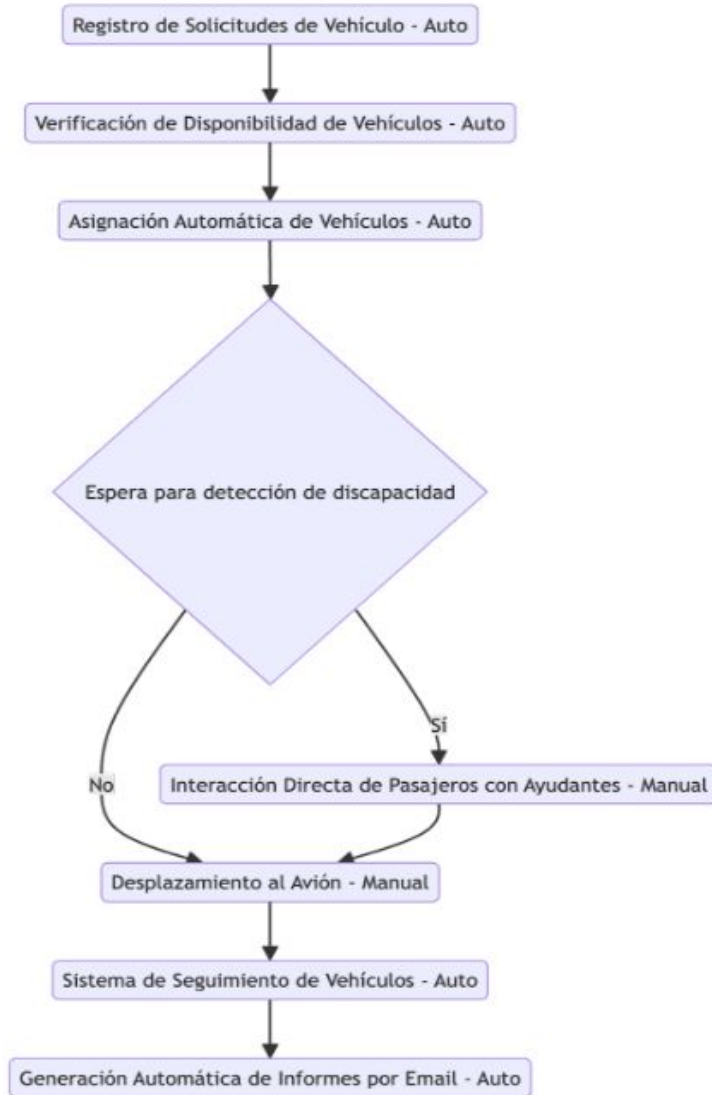
Gestión de transporte terrestre del aeropuerto

Control del transporte terrestre interno del aeropuerto.

02

Servicio SOAP: Gestión de transporte terrestre del aeropuerto

Paso 0: Diagrama de flujo



Paso 1: Descomposición de los procesos de negocio ■ ■ ✕

- Registro automático de solicitudes
- Verificación de disponibilidad automática
- Asignación automática de vehículos
- Evaluación de necesidades especiales
- Desplazamiento al avión
- Sistema de Seguimiento de Vehículos en Tiempo Real
- Generación Automática de Informes y notificación por Email

Paso 2: Identificar capacidades candidatas ■ ■ ✕

- Captura Automática de Solicitudes
- Verificación de Disponibilidad de Recursos
- Asignación Automática de Vehículos
- Evaluación de Necesidades Especiales
- Desplazamiento al Avión
- Monitoreo en Tiempo Real de Vehículos
- Generación Automática de Informes y Notificaciones



Paso 3: Identificar servicios candidatos agnósticos

Proceso de asignación de vehículos

- Identificar solicitud sin asignar.
- Verificar disponibilidad de vehículos.
- Coordinación de vehículos



Proceso de asignación de pasajeros

- Comprobar discapacidad
- Asignar asistente si es necesario
- Asignar vehículo disponible
- Calcular el número de plazas disponibles
- Cambio de estado de vehículo

Proceso de generación de informes y notificaciones

- Cierre de solicitudes
- Generar informe de transporte.
- Notificar por email el informe
- Cambiar el estado del vehículo a disponible.



Paso 4: Identificar lógica de negocio

Reglas de negocio

- No asignar recursos más allá de sus capacidades
- Priorizar solicitudes
- No exceder el N° de plazas disponible del vehículo
- Generar informes para todas las transacciones
- Notificar sobre el estado del servicio



Paso 4: Identificar lógica de negocio

Logica condicional

- Si hay disponibilidad de recursos
 - se asignan
 - si no pone en espera.
- Si el pasajero necesita asistencia y está disponible
 - se le asigna un asistente
 - si no se le da un vehiculo
- Si el transporte se completa con incidencias
 - Se incluyen en el informe



Paso 4: Identificar lógica de negocio

Secuencia de ejecución

- Identifica solicitud, verifica disponibilidad y asigna
- Asigna asistencia y vehículo, y confirma estado.
- Cierra la solicitud, genera informe, notifica al cliente y cambia el estado del vehículo

Lógica de excepción

Si pasa el tiempo límite del recurso asignado

- Se genera un informe de situación
- Se notifica a la central





Servicio de asignación de pasajeros

- Comprobar si el usuario tiene algún tipo de discapacidad
- Si es así se asigna una persona auxiliar de acompañamiento
- Se asigna un vehículo disponible
- Se calcula el número de plazas del vehículo asignado
- Si el vehículo no está lleno sigue esperando pasajeros
- Si el vehículo está lleno cambia su estado a ocupado

Servicio de verificación y disponibilidad de recursos

- Se identifica una solicitud sin asignar
- Verifica la disponibilidad de vehículos en estado de espera
- Si no hay vehículos disponibles el cliente espera
- Si la espera excede un tiempo fijo se notifica a la central
- En el caso contrario se devuelve la identificación de un vehículo

Servicio de generación de informes y notificaciones

- Cuando finaliza el transporte el conductor cierra la solicitud
- Se genera un informe del transporte
- Si se han cometido incidencias se adjuntan al informe
- Se notifica por correo el informe a los clientes del vehículo
- El vehículo pasa a estar en estado disponible

Paso 5: Aplicar orientación de servicio

Se deben de cumplir los siguientes principios:

- **Reusabilidad**
- **Autonomía**
- Servicio sin estado
- Descubrimiento

Paso 5: Aplicar orientación de servicio



Servicio de notificaciones

- Se reciben los campos que formaran la notificación
- Se comprueba si existe algún archivo adjunto
- Se prepara la notificación
- Se envía la notificación por correo electrónico

Servicio de disponibilidad de recursos

- Se recibe un recurso a consultar o modificar
- Se comprueba la disponibilidad del recurso y se realiza la acción
- Se devuelve el resultado de la operación

Servicio de generación de informes

- Se reciben un conjunto de datos junto con el tipo de informe a generar y el formato de archivo a crear
- Se crea el archivo y se calculan los datos necesarios
- Se devuelve el informe

Paso 6: Identificar composiciones de servicios candidatos

Vamos a identificar la relación entre las dos capas de servicio:

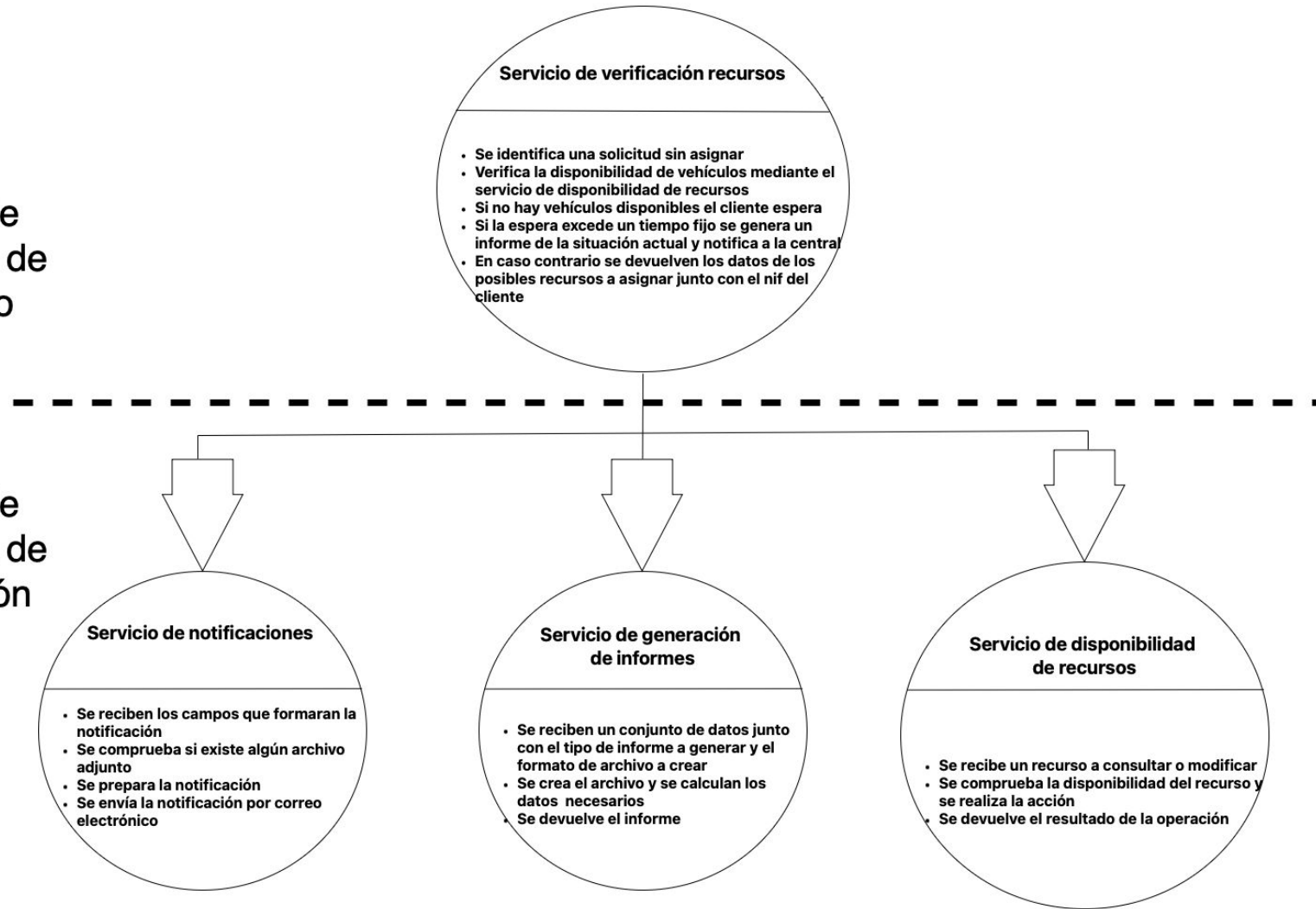
- Capa de servicios de **negocio**
- Capa de servicios de **aplicación**



Fase 1

Capa de
servicios de
negocio

Capa de
servicios de
aplicación



Fase 2

Capa de
servicios de
negocio

Servicio de asignación de pasajeros

- Comprobar si el usuario tiene algún tipo de discapacidad
- Si es así se asigna una persona auxiliar de acompañamiento y un vehículo adaptado
- En caso contrario se asigna a un vehículo común disponible
- Se calcula el número de plazas del vehículo asignado
- Si el vehículo no está lleno sigue esperando pasajeros
- Si el vehículo está lleno cambia su estado a ocupado

Capa de
servicios de
aplicación

Servicio de disponibilidad de recursos

- Se recibe un recurso a consultar o modificar
- Se comprueba la disponibilidad del recurso y se realiza la acción
- Se devuelve el resultado de la operación

Paso 3

Capa de
servicios de
negocio

Servicio de monitoreo de transporte

- Cuando finaliza el transporte el conductor cierra la solicitud
- Se genera un informe del transporte
- Si se han cometido incidencias se adjuntan al informe
- Se notifica por correo el informe a los clientes del vehículo
- El vehículo pasa a estar en estado disponible

Capa de
servicios de
aplicación

Servicio de notificaciones

- Se reciben los campos que formaran la notificación
- Se comprueba si existe algún archivo adjunto
- Se prepara la notificación
- Se envía la notificación por correo electrónico

Servicio de generación de informes

- Se reciben un conjunto de datos junto con el tipo de informe a generar y el formato de archivo a crear
- Se crea el archivo y se calculan los datos necesarios
- Se devuelve el informe

Servicio de disponibilidad de recursos

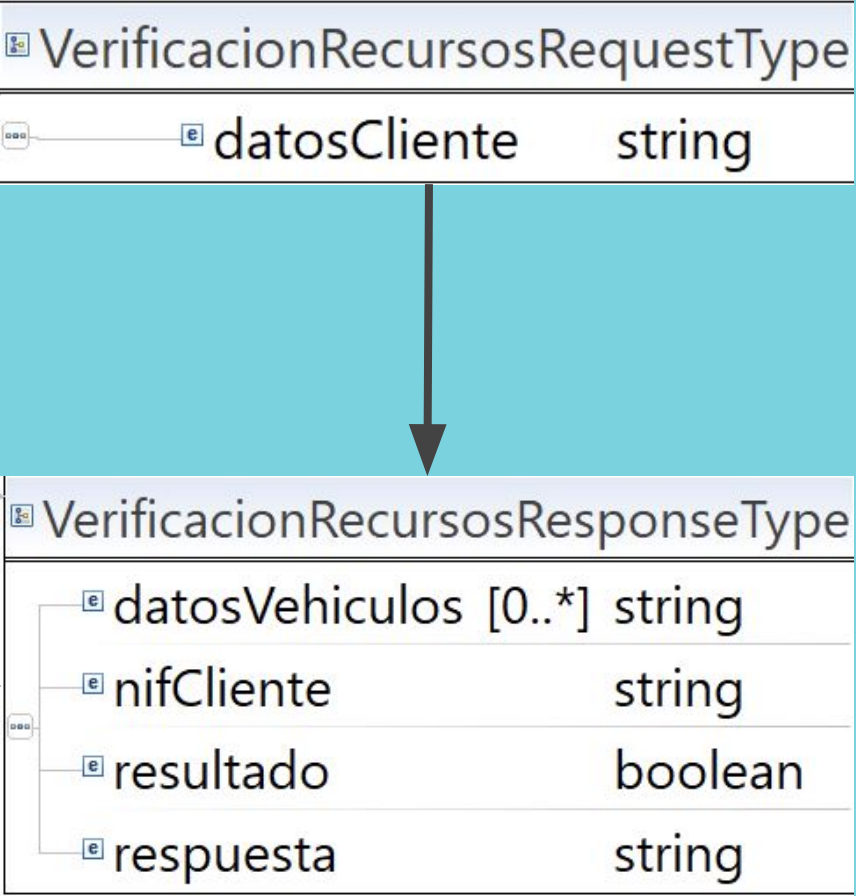
- Se recibe un recurso a consultar o modificar
- Se comprueba la disponibilidad del recurso y se realiza la acción
- Se devuelve el resultado de la operación



Contratos WSDL

Servicio de verificación de recursos

VerificacionRecursosPortType		
VerificarRecursos		
input	parameters	VerificacionRecursosRequest
output	parameters	VerificacionRecursosResponse





Contratos WSDL

Servicio de asignación de pasajeros

AsignacionPasajerosPortType		
AsignarPasajeros		
input	parameters	AsignacionPasajerosRequest
output	parameters	AsignacionPasajerosResponse

AsignacionPasajerosRequestType		
	e datosVehiculos [0..*]	string
	e nifCliente	string

AsignacionPasajerosResponseType		
	e resultado	boolean
	e respuesta	string



Contratos WSDL

Servicio de monitoreo de transporte

MonitoreoTransportePortType		
MonitorearTransporte		
input	parameters	MonitoreoTransporteRequest
output	parameters	MonitoreoTransporteResponse

MonitoreoTransporteRequestType	
e idVehiculo	string
e ocupado	boolean

MonitoreoTransporteResponseType	
e resultado	boolean
e respuesta	string



Contratos WSDL

Servicios heredados

DisponibilidadRecursosServicePortType		
* asignarVehiculo		
input	parameters	AsignarVehiculoRequest
output	parameters	AsignarVehiculoResponse
* comprobarDiscapacidad		
input	parameters	ComprobarDiscapacidadRequest
output	parameters	ComprobarDiscapacidadResponse
* cambiarEstadoVehiculo		
input	parameters	CambiarEstadoVehiculoRequest
output	parameters	CambiarEstadoVehiculoResponse
* vehiculosDisponibles		
output	parameters	VehiculosDisponiblesResponse

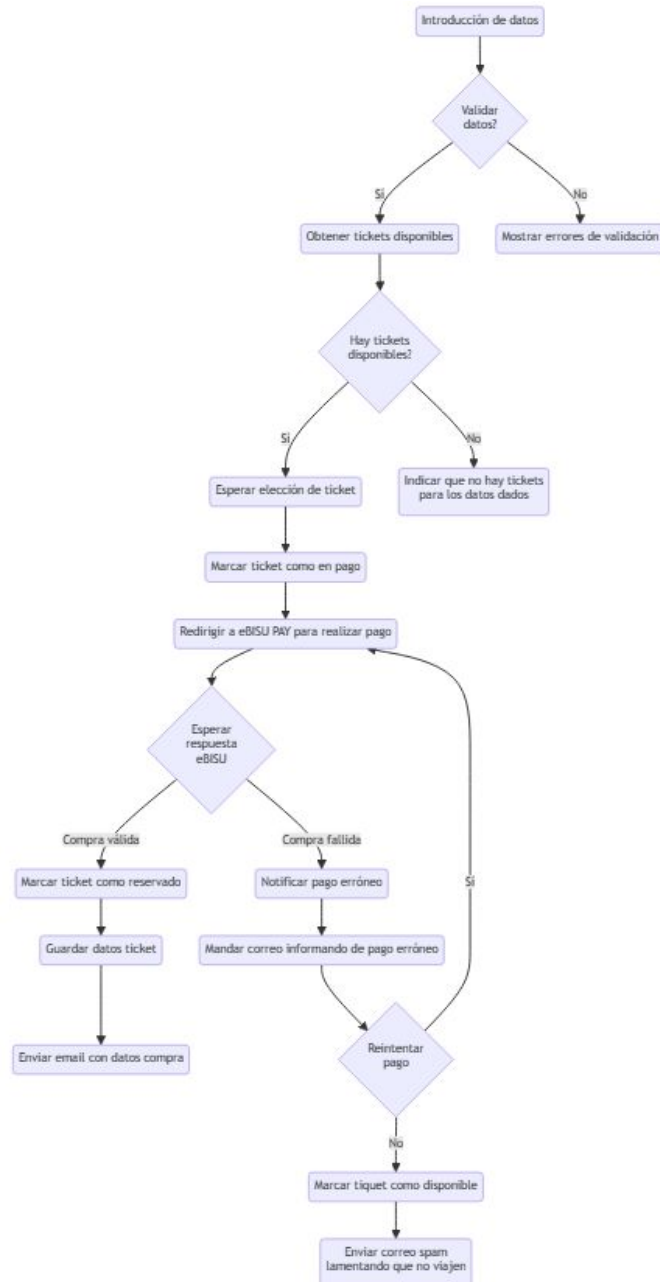
GeneracionInformesPortType		
* GenerarInforme		
input	parameters	GenerarInformeRequest
output	parameters	GenerarInformeResponse

NotificacionesPortType		
* EnviarNotificacion		
input	parameters	NotificacionRequest
output	parameters	NotificacionResponse

03

Servicio Rest: Gestión de tickets de vuelo

Paso 0: Diagrama de flujo



Paso 1: Descomposición de los procesos de negocio ■ ■ ✕

- Recibir datos de persona que desea volar
- Validar datos de persona que desea volar
- Mostrar errores de validación
- Obtener tickets disponibles de vuelo
- Indicar falta de tickets
- Recibir elección de ticket
- Asignar persona a ticket
- Cambiar estado de ticket
- Crear transacción de pago
- Realizar compra de ticket
- Reintentar compra
- Envío de emails

Paso 2: Filtro acciones inadecuadas



- Recibir datos de persona que desea volar
- Validar datos de persona que desea volar
- ~~● Mostrar errores de validación~~
- Obtener tickets disponibles de vuelo
- ~~● Indicar falta de tickets~~
- Recibir elección de ticket
- Asignar persona a ticket
- Cambiar estado de ticket
- Crear transacción de pago
- ~~● Realizar compra de ticket~~
- Reintentar compra
- Envío de emails

Paso 3: Identificar servicios candidatos agnósticos

Servicio de Tickets

- Obtener tickets disponibles de vuelo
- Asignar persona a ticket
- Cambiar estado de ticket

Servicio de Compra de Tickets

- Recibir datos de persona que desea volar
- Validar datos de persona que desea volar
- Recibir elección de ticket
- Reintentar compra

Paso 3: Identificar servicios candidatos agnósticos

Servicio de Pago

- Crear transacción de pago
- Consultar estado transacción

Servicio de Emails

- Envío de emails

Paso 4: Identificar lógica de negocio

Reglas de negocio

Posibles descuentos a aplicar en la compra de tickets

Lógica condicional

- Verificar los datos de la persona que desea volar
- Comprobar la disponibilidad de tickets para los datos proporcionados
- Estado de la transacción realizada mediante eBISU PAY
- Reintento de compra mediante eBISU PAY

Paso 4: Identificar lógica de negocio

Lógica excepción

No hay

Secuencia lógica

Secuencia de ejecución de las actividades donde todos los condicionales recorren su caso verdadero



Parte 5: Identificar Recursos

Recursos multiusos y agnóstico:

- Servicio de pago
- Servicio de emails

Recursos de uso individual y no agnóstico:

- Servicio de compra de tickets
- Servicio de tickets

RECURSOS POTENCIALES

- ❑ Pago
- ❑ Email
- ❑ Ticket
- ❑ Proceso de compra de tickets
- ❑ Persona asociada a ticket

MAPEADO DE ENTIDADES

Tiket → /ticket



Paso 6: Asociar Capacidades de servicio con Recursos y Métodos



Ticket

- Get available (GET + /tickets/)
- Update state (PUT + /tickets/)
- Assign Person (PUT + /tickets/)

BuyTicket

- Receive person data (POST + /buyticket/)
- Validate person data (POST + /buyticket/)
- Receive ticket selection (PUT + /buyticket/)
- Retry payment (POST + /buyticket/)

Paso 6: Asociar Capacidades de servicio con Recursos y Métodos



Payment

- Create payment (POST + /payments/)
- Get payment (GET + /payments/)

Email

- Send email (POST + /email/)

Paso 7: Aplicar la Orientación a Servicios

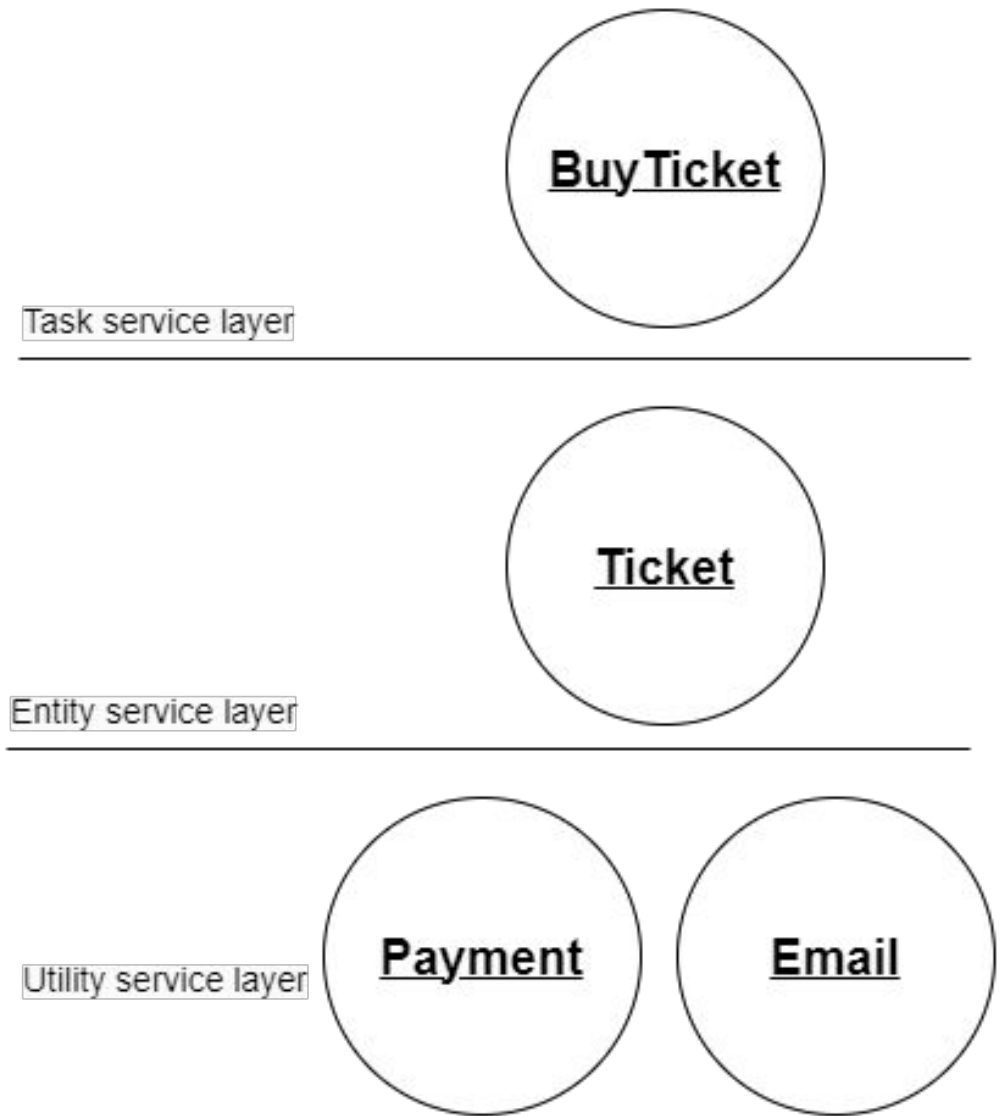


Unimos la recepción de los datos de la persona que desea volar con la validación de los mismos dado que ambos están muy relacionados.






Paso 8: Identificar Composiciones Servicio candidatos







Contratos APIs rest



Servicio de tickets

Tickets Operations related to tickets 







GET	/tickets Retrieves the tickets available for a flight	 
PUT	/tickets/{ticketCode} Updates the information fo a ticket	 

Contratos APIs rest



Servicio de compra de tickets

BuyTicket Operations related to the process of buying tickets

POST	/buyticket	Starts the process to buy a ticket	 
POST	/buyticket/select-ticket	Selects the ticket to use in a buy process	 
POST	/buyticket/retry-payment	Indicates to retry the payment of the process	 

Contratos APIs rest



Servicio de emails

Email Operations related to emails



POST

/email Send an email



Contratos APIs rest



Servicio de pago

Payment Operations related to payments			^	
POST	/payments	Creates a new payment	🔒	✓
GET	/payments/{paymentId}	Retrieves a payment	🔒	✓



Gracias por atender!

¿ Dudas y preguntas ?