

Análisis y Diseño de Sistemas

Primer parcial

DCIC - Universidad Nacional del Sur

1º cuatrimestre de 2025

Legajo 12.14.28

Cantidad de hojas entregadas, sin contar enunciado: 2

Hacer los ejercicios en hojas separadas

Tema: Sistema de Gestión de Eventos Culturales Municipales

Enunciado:

El municipio de Villa Verde desea implementar un sistema informático para gestionar los **eventos culturales** que organiza regularmente (talleres, conciertos, exposiciones, ferias, etc.). Actualmente, la información se lleva de forma dispersa en hojas de cálculo y correos electrónicos, dificultando la planificación, difusión y control de participación.

El sistema solicitado debe permitir:

- Crear los distintos eventos culturales, incluyendo número, nombre, tipo de evento, descripción, espacio donde se llevará a cabo, fecha, hora de inicio y de fin, cupo máximo de asistentes y si es gratuito o arancelado y si se controlará la asistencia.
- Asignar a los artistas o facilitadores que participan en cada evento. Cada artista/facilitador puede participar en varios eventos, y un evento puede tener más de un artista/facilitador asignado.
- De los artistas o facilitadores se tiene su documento, apellido, nombre y teléfono de contacto.
- Gestionar las inscripciones del público a los eventos: los ciudadanos deben poder inscribirse indicando su nombre, DNI y correo electrónico. A cada inscripción se le asigna un número de inscripción y fecha de inscripción. Si el evento es pago, además se deberá registrar el monto y adjuntar el comprobante de pago.
- Validar automáticamente que no se exceda el cupo máximo de inscriptos y que no se registre a la misma persona dos veces en un mismo evento.
- Emitir un comprobante digital de inscripción con QR y los datos del evento y del participante.
- Permitir a los organizadores consultar la lista de inscriptos por evento y generar una planilla por mes de los eventos con la cantidad de inscriptos.
- Marcar la asistencia efectiva al evento con control habilitado, indicando quienes asistieron y quienes no.

Los empleados de la Secretaría de Cultura (organizadores) son los encargados de administrar los tipos de eventos, los eventos, sus artistas / facilitadores y espacio asignado. También se encargan de registrar la asistencia. Por otra parte los empleados de la Agencia de Espacios

Públicos son los que se ocupan de mantener los distintos espacios. De los espacios se tiene la ubicación, nombre, capacidad y si se trata de un lugar abierto o cerrado.

1. Requerimientos

- a. Plantear **dos requerimientos funcionales** respetando el contenido de la tabla.

<completar Nombre>	<completar descripción corta>
Actor:	<completar actor>

2. Concepto del Dominio

- a. Identificar los conceptos del dominio y clasificarlos en entidades y actividades.
- b. Diseñar el diagrama de concepto de negocio.

3. Diagrama de Clases

- a. Modelar un **diagrama de clases** que represente la estructura del sistema. Incluir clases, atributos y asociaciones con su multiplicidad.

4. Casos de Uso

- a. Diseñar un **diagrama de casos de uso completo a nivel EBP**
- b. A partir de tu diagrama de CU completar la siguiente tabla

<completar nombre CU>	<completar descripción corta>
<clases y asociaciones involucradas en el CU>	

- c. Proponer una descomposición para el CU **Registrar Inscripción a Evento**
- d. Realice la **descripción textual completa usando la siguiente planilla del caso de uso: "Registrar inscripción a Evento"**

Nombre de Caso de Uso <i>Registrar inscripción a evento</i>
Descripción: <i>Solicitar un espacio, no nuevo, descripción, espacio, hora, día, fecha, año, lugar, a quien</i>
Actor: <i>Organizador</i>
Datos Entrada: <i>Datos personales + DPOA</i>
Datos Salida: <i>Aceptado / No aceptado</i>
Descripción Detallada <i>Camino Básico (es aceptado, se genera el BJO y se registra)</i> <i>Camino alternativos</i>
Puntos de Extensión

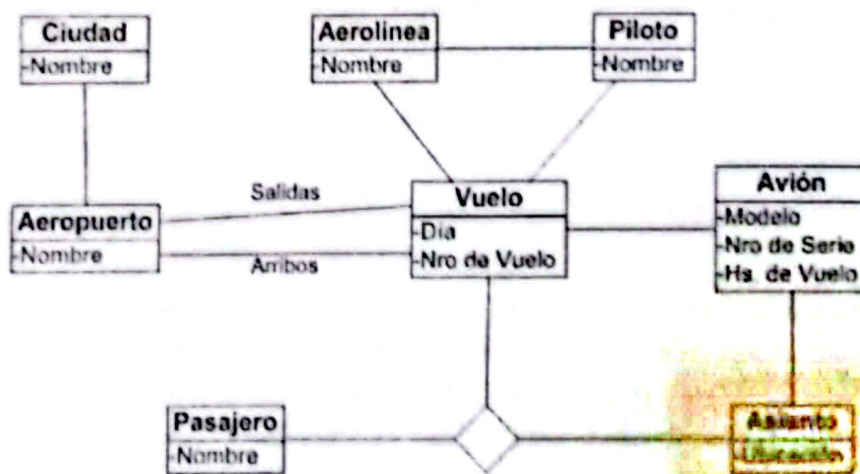
Diagrama de Estados

Ejercicio 2

Supongamos que para el modelo del Sistema de Transportes Aéreos se desea agregar a los aviones un estado que indique si está disponible o reservado. Cuando un avión se asigna a un vuelo, previo a controlarse que estaba disponible, se actualiza el estado a reservado. Cuando el vuelo arriba a destino se actualiza el estado a disponible. Todos los aviones reciben un control riguroso cada seis meses para verificar su buen funcionamiento. El sistema registrará todos los controles, consignando la fecha del último y las piezas que se reemplazaron. Transcurridos los seis meses, el avión no podrá ser asignado a un vuelo por más que esté disponible hasta que no cumpla con el nuevo control obligatorio.

Independientemente de estos controles, un avión puede sufrir fallas de funcionamiento que lo dejarán no disponible.

Considerar el siguiente modelo de datos como punto de partida y analizar qué modificaciones necesitaría hacer al modelo según la descripción dada.

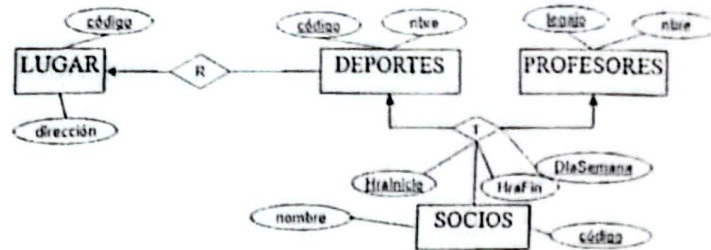


- Hacer un diagrama de estados para la clase Avión
- Describir los distintos elementos de su diagrama de estados, indicando brevemente su semántica.

Ejercicio 3

Dado el ejercicio descrito en prácticos anteriores, referido a la Empresa de Servicios de Limpieza, para la cual se trabajó con el siguiente modelo de datos:

5. Diagrama de Entidad Relación y Modelo Relacional



- a. Sea el siguiente DER «parcial» de un club deportivo, completarlo para incluir las siguientes especificaciones
 - i. Se desea mantener información de los aptos médicos requeridos. Son aptos médicos: apto cardiológico, apto clínico, apto psicológico, entre otros. Cada apto tiene un identificador, nombre y número de meses de renovación. Por ejemplo, el apto Cardiológico tiene identificación APT01 y se renueva cada 12 meses. Se necesita además mantener para cada socio la fecha en que presentó su apto médico.
 - ii. De ~~todos los socios~~ se desea tener registro de uno o más socios de contacto y relación con el socio (amigo, esposa, hijo, etc).
- b. Traducir al modelo relacional el DER dado (sin los ítems agregados).
- c. Señalar las llaves de cada esquema