

- o Datos personales del socio y actividades en las que participa.
- o Historial de evaluaciones de un socio.

Por su parte, los socios también pueden consultar su historial de evaluaciones.

EJERCICIO 1 - Modelo de Casos de Uso

Tomando como referencia el enunciado y el diagrama de clases dado, se pide:

1. Elaborar un Diagrama de Casos de Uso del sistema SportsCenter. Analizar la posibilidad de descomponer casos de uso utilizando relaciones «include» y «extend».
2. Describir brevemente cada caso con una descripción textual corta. Junto con cada descripción indicar las clases y asociaciones del Diagrama de Clases que Crean (A), Modifican (M), Consultan (X), Eliminan (B)

Caso de uso	Descripción	Instancias y/o links y su acción AMXB

3. Utilizando la notación de diccionario de datos describir:
 - o el dato de entrada del caso de uso "Actualizar Socios".
 - o la clase Socios
4. Elaborar la descripción del caso de uso "Registrar Inscripción a Actividad" utilizando una tabla de decisión

EJERCICIO 2 - Diagrama de Estados

Inicialmente una actividad deportiva sólo admite inscripciones mientras tenga vacantes.

SportsCenter decide modificar el funcionamiento para permitir que los socios se inscriban aun cuando la actividad esté completa. En ese caso, la inscripción queda en estado Lista de Espera. Si posteriormente un participante cancela su inscripción, el primer socio en lista de espera pasa automáticamente a estar Inscrito.

Para ello se definen las siguientes reglas:

- o Cada actividad posee una fecha de apertura de inscripciones. Antes de esa fecha no se aceptan inscripciones.
- o Desde la apertura hasta la fecha de inicio se reciben solicitudes.
- o Durante ese período la actividad puede quedar completa.
- o Si se producen bajas puede volver a disponer de vacantes.
- o Al comenzar la actividad finaliza el período de inscripción.

Se solicita Construir un Diagrama de Estados para la clase **Actividad Deportiva**. Justificar las decisiones y supuestos adoptados.

EJERCICIO 3 - Normalización

Sea el siguiente esquema no normalizado:

ACTIVIDADES = IdActividad + fechaInicio + nombreActividad + idCategoria + nombreCategoria
 0{legajoEntrenador + nombreEntrenador + apellidoEntrenador}n + 0{dniSocio + nombreSocio + apellidoSocio + fecha_inscripción}m

Y sea el siguiente conjunto de dependencias funcionales:

F = {idActividad → nombreActividad + idCategoria + nombreCategoria ✓ + fechaInicio
 idCategoria → nombreCategoria
 legajoEntrenador → nombreEntrenador + apellidoEntrenador ✓
 dniSocio → nombreSocio + apellidoSocio ✓
 idActividad + dniSocio → fecha_inscripción } ✓

Se solicita

1. Descomponer el esquema paso a paso hasta alcanzar una descomposición en Tercera Forma Normal (3FN). En cada paso indicar claramente el motivo de la descomposición. Ejemplo: "No cumple 1FN por.."
2. Identificar claramente los esquemas resultantes.
3. Para cada esquema indicar el concepto del negocio que representa.

Análisis y Diseño de Sistemas - Segundo parcial

Apellido y Nombre: [REDACTED]

Legajo: [REDACTED]

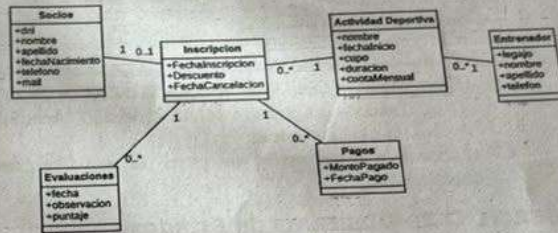
Cant. Hojas: 4

Importante!! Entregar los ejercicios en hojas separadas

MP B

Sistema de Gestión de Actividades Deportivas

La organización deportiva **SportsCenter** administra diversas actividades físicas y recreativas para la comunidad. Debido al crecimiento de sus servicios, desea desarrollar un sistema informático que permita gestionar socios, actividades deportivas, entrenadores e inscripciones.



Gestión de Socios

Para participar en las actividades, las personas deben registrarse como socios.

De cada socio se solicita: nombre y apellido, DNI, fecha de nacimiento, teléfono de contacto y correo electrónico.

Los socios ya registrados pueden consultar las actividades disponibles e inscribirse en las que deseen asistir.

Actividades Deportivas

SportsCenter ofrece varias actividades deportivas, como natación, tenis, yoga, entrenamiento funcional, entre otras.

El coordinador deportivo es responsable de cargar en el sistema las actividades indicando: nombre de la actividad, fecha de inicio, cupo máximo, duración y cuota mensual. Además, le asigna un entrenador responsable. La institución cuenta con un plantel de entrenadores y periódicamente incorpora nuevos entrenadores. De los entrenadores se conoce su legajo, apellido y nombre.

Inscripciones a Actividades

Los socios pueden inscribirse a una o más actividades. Sin embargo, sólo se deben aceptar inscripciones si se cumple que:

- o La actividad no ha comenzado.
- o La actividad cuenta con vacantes disponibles.

Con cada inscripción se registra la fecha en que fue realizada. Al inscribirse en una actividad, el socio debe realizar el pago de la primera cuota. Los primeros 15 anotados a una actividad obtienen un descuento del 25% sobre la primera cuota.

Pagos

Las actividades se abonarán mensualmente. Los socios pueden realizar el pago electrónico o en la Secretaría de **SportCenter**. De cada pago se mantiene la fecha de pago, importe y método de pago.

Seguimiento Deportivo

Los entrenadores informan periódicamente el desempeño de los socios en cada actividad. De cada evaluación se completan los siguientes datos: fecha, observaciones y puntaje obtenido. El sistema debe ayudar a los entrenadores en el seguimiento de los socios. Para ello necesitan consultar: