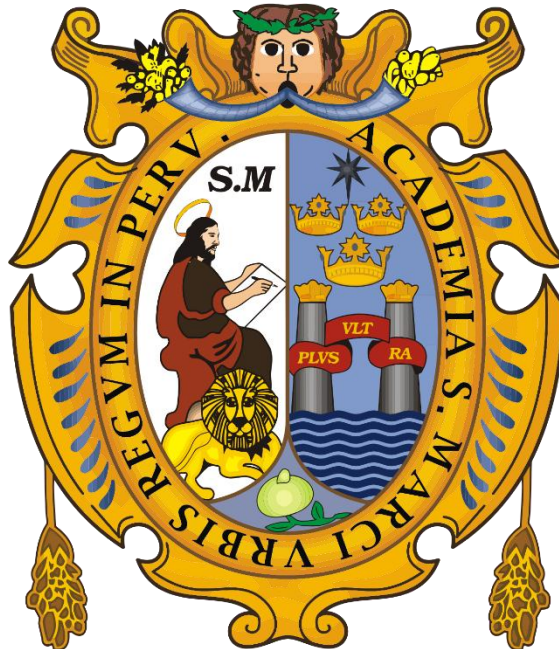


UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



LABORATORIO 03

ASIGNATURA

Diseño De Base De Datos

DOCENTE

Chávez Soto, Jorge Luis

ESTUDIANTE

Carhuaricra Anco, Heidty Nicole

Lima, Perú

2025

ÍNDICE

LABORATORIO 03	3
I. OBJETIVOS	3
II. RESUMEN	3
III. CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN	3
IV. ACTIVIDADES QUE REALIZAR	4

LABORATORIO 03

I. OBJETIVOS

El presente laboratorio tiene por objetivos:

- Identificar la información relevante para el negocio.
- Identificar reglas del negocio.
- Identificar los procesos de negocio.
- Elabore el modelo de datos conceptual.

II. RESUMEN

En este ejercicio planteado, se revisará un enunciado de un negocio para la identificación de la información relevante para el negocio que deba ser almacenada, las reglas de negocio bajo las cuales se administra esta información, los procesos de negocio que manejan esta información y la elaboración de un modelo de datos conceptual que represente a esta información relevante.

III. CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN

El enunciado es: Se desea construir una base de datos para mantener la información sobre las pruebas ciclistas por etapas.

- La información sobre los ciclistas, los equipos a los que pertenecen y las pruebas en las que cada equipo ha participado (se asume que participa todo el equipo).
- De cada ciclista, se desea conocer su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento, así como el equipo al que pertenece, manteniendo la fecha de inicio y fin de contrato con el equipo.
- De cada equipo también se desea conocer su nombre, su nacionalidad, el nombre del director y las pruebas en las que ha participado, con su nombre, año de edición, número de etapas, kilómetros totales y puesto que ocupó el equipo en la clasificación final. Un dato adicional para las pruebas es saber el nombre del ciclista que quedó ganador.

Observación: En caso no exista alguna información relevante y/o regla de negocio que permita completar la elaboración del negocio, se permite enunciar para completar la tarea. Esto es excepcional y de ser posible solo basarse en la información planteada en el enunciado.

IV. ACTIVIDADES QUE REALIZAR

- **Identificar la información relevante para el negocio.**

Ciclista

- ✓ ID del ciclista (Primary Key)
- ✓ Nombre
- ✓ Nacionalidad
- ✓ Fecha de nacimiento

Contrato

- ✓ ID del contrato (Primary Key)
- ✓ ID de ciclista (Foreign Key)
- ✓ ID del equipo (Foreign Key)
- ✓ Inicio de contrato
- ✓ Fin de Contrato

Equipo

- ✓ ID del equipo (Primary Key)
- ✓ Nombre
- ✓ Nacionalidad
- ✓ Nombre del director

Participación

- ✓ ID de la participación (Primary Key)
- ✓ ID del equipo (Foreign Key)
- ✓ ID de la edición (Foreign Key)
- ✓ Puesto final del equipo

Prueba

- ✓ ID de la prueba (Primary Key)
- ✓ Nombre

Edición

- ✓ ID de la edición (Primary Key)
- ✓ ID de la prueba (Foreign Key)
- ✓ Año de edición
- ✓ Número de etapas
- ✓ Kilómetros totales
- ✓ ID del ciclista ganador (Foreign Key)

- **Enunciar las reglas de negocio bajo las cuales se administra el negocio.**

Ciclista

- ✓ Cada ciclista tiene un identificador único.
- ✓ Un ciclista puede estar en distintos equipos a lo largo del tiempo, pero solo en uno a la vez.
- ✓ Se debe registrar el historial de contratos con fechas de inicio y fin.

Equipo

- ✓ Cada equipo tiene un identificador único.
- ✓ Un equipo puede tener múltiples ciclistas a lo largo del tiempo.
- ✓ Un equipo puede participar en múltiples pruebas en las distintas ediciones.

Prueba

- ✓ Cada prueba representa un evento ciclista y tiene un identificador único.
- ✓ Una prueba puede tener varias ediciones (una por año).

Edición

- ✓ Cada edición tiene un identificador único y está asociada a una prueba.
- ✓ Cada edición registra los datos específicos de ese año: número de etapas, kilómetros totales, año y el ciclista que ganó.
- ✓ El ciclista ganador se registra mediante su ID, y el nombre se recupera al consultarlo desde la entidad Ciclista.

Participación

- ✓ Cada participación relaciona a un equipo con una edición específica de una prueba.
- ✓ Se debe registrar el puesto final del equipo en esa edición.
- ✓ Un equipo solo puede participar una vez por edición.

Contrato

- ✓ Registra la relación temporal entre un ciclista y un equipo.
- ✓ Incluye fecha de inicio y fecha de fin.

- **Enunciar los procesos de negocio que generan la información relevante.**
 - ✓ Registro de ciclistas.
 - ✓ Registro de equipos.
 - ✓ Registro de pruebas.
 - ✓ Registro de ediciones de pruebas
 - ✓ Asignación de ciclistas a equipos mediante contratos.
 - ✓ Asignación de equipos a ediciones de pruebas (participaciones).
 - ✓ Registro del puesto final de cada equipo en una edición.
 - ✓ Registro del ciclista ganador en cada edición mediante su ID.
- **Elaborar el modelo de datos conceptual de acuerdo con los puntos anteriores.**

- ✓ Tenemos 6 entidades: Ciclista, Equipo, Prueba, Edición, Participación y Contrato. Procedemos a especificar sus atributos.

Entity Properties - Ciclista (CICLISTA)

General Attributes Identifiers Notes Rules

	Name	Code	Data Type	Length	Preci	M	P	C
1	CiclistaID	= CICLISTAID	Characters	(2) 20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Nombre	NOMBRE	Characters	(5) 50		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Nacionalidad	NACIONALIDA	Characters	(5) 50		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	FechaNacimiento	FECHANACIMIE	Date			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

More >> Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

[illegible]

Entity Properties - Participación (PARTICIPACION)

General | **Attributes** | Identifiers | Notes | Rules

1 ResultadoID = RESULTADOID Characters (2; 20) ☒ ☒

2 PuestoFinal = PUESTOFINAL Integer ☒ ☐

More >> Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

Entity Properties - Edición (EDICION)

General | **Attributes** | Identifiers | Notes | Rules

1 EdicionID = EDICIONID Characters (2; 20) ☒ ☒

2 Año = AÑO Characters (4; 4) ☒ ☐

3 NumEtapas = NUMETAPAS Integer ☒ ☐

4 KmTotales = KMTOTALES Float ☒ ☐

More >> Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

Entity Properties - Prueba (PRUEBA)

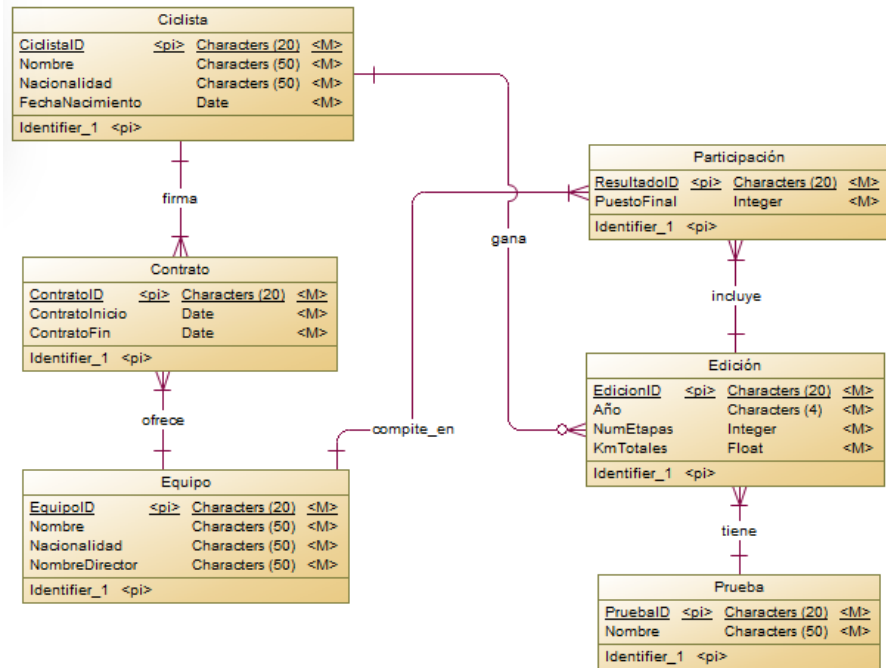
General | **Attributes** | Identifiers | Notes | Rules

1 PruebaID = PRUEBAID Characters (2; 20) ☒ ☒

2 Nombre = NOMBRE Characters (5; 50) ☒ ☐

More >> Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

✓ Diagrama Conceptual



✓ Cardinalidades

Relación Ciclista – Contrato:

- Un ciclista firma uno o más contratos y un contrato pertenece a un solo ciclista.

Relación Equipo – Contrato:

- Un equipo firma uno o más contratos con ciclistas y un contrato pertenece a un solo equipo.

Relación Ciclista – Edición:

- Un ciclista puede ganar cero o más ediciones de pruebas y cada edición de prueba tiene como ganador a un solo ciclista.

Relación Prueba – Edición:

- Una prueba tiene una o más ediciones y una edición pertenece a una sola prueba.

Relación Equipo – Participación:

- Un equipo participa en una o más ediciones de pruebas y una participación corresponde a un solo equipo.

Relación Edición – Participación:

- Una edición de prueba incluye uno o más equipos y una participación pertenece a una sola edición.