Casos:

1. La biblioteca de una institución educativa X, requiere gestionar su material bibliográfico (libros) y su respectivo préstamo para la comunidad académica. Todos los libros poseen un título, un código ISBN, número de páginas, editorial y pueden estar en formato CD/DVD o impreso. Cada libro pertenece a una categoría específica (matemática, ingeniería, ciencias sociales, entre otras). De cada libro pueden existir varios ejemplares, cada ejemplar tiene una identificación y un número de edición. La biblioteca desea realizar búsquedas de libros por categoría, formato, autor o editorial, teniendo en cuenta que un libro puede ser escrito por varios autores, tratar varios temas y solo pertenece a una editorial.

La comunidad académica puede prestar ejemplares, considerando que un profesor puede solicitar una cantidad ilimitada de libros, pero un estudiante solo puede prestar como máximo 5 libros; en todo caso, al momento de realizar el préstamo se debe registrar la fecha del préstamo, y la fecha de retorno del libro (el sistema debe calcular automáticamente esta fecha, por defecto son 8 días y no se permiten renovaciones de préstamo) y una nota sobre el estado físico del libro. Se debe tener en cuenta que si un usuario (profesor o estudiante) no retorna un libro prestado antes de la fecha de retorno, tendrá inhabilitada la posibilidad de préstamo por 8 días por cada libro sin retornar.

La biblioteca necesita conocer información general sobre los usuarios que prestan los libros, de estos se requiere conocer el nombre completo, dirección, la cédula y teléfonos de contacto, tipo de usuario (profesor o estudiante), si está habilitado o no para realizar préstamos y visualizar el histórico de préstamos por mes.

Se debe contar con un usuario administrador que permite agregar, actualizar o eliminar tanto libros como usuarios.

1. La escuela de futbol Renato Higuera, requiere una página web que permita almacenar información de:

Sus entrenadores, jugadores en formación, horarios de entrenamiento y canchas.

En este momento, el club cuenta con 3 entrenadores: Camilo Maturana, Pedro Gómez y Jesús Álvarez, pero puede llegar a contratar muchos más en el futuro.

Dispone de 5 canchas, ubicadas en diferentes puntos de la ciudad, pero puede incluir mas canchas en el futuro.

En cada entrenamiento se forman dos equipos en una cancha específica y un entrenador a cargo, se debe registrar la fecha, el resultado del partido y una foto de evidencia.

De cada jugador se deben acumular los goles anotados.

Se requiere visualizar el histórico de los entrenamientos, sus resultados y el goleador de los últimos 30 días.

1. El centro veterinario Happy Dogs, especializado en todo tipo de raza de perros, requiere una página web que permita almacenar información de:

Clientes, mascotas, servicios.

Un cliente puede tener mas de una mascota asociada.

Los servicios y la tarifa que ofrece son:

* Consulta general: 35000
* Vacunación: 45000
* inseminación artificial: 175000
* peluquería:15000

El centro veterinario se encuentra en expansión y planea ofrecer nuevos servicios, requiere que en la página principal se muestren los servicios que un administrador haya registrado,

Se debe registrar para cada cliente: servicio solicitado, mascota, fecha

Se debe disponer de un informe que muestre el total cobrado a un cliente.

1. La compañía discográfica: discos Rockoko, quiere almacenar la información de las bandas musicales y sus respectivos músicos.   
     
   De las bandas la quiere almacenar, el nombre de la banda, el género al cual pertenecen, fecha de creación, fecha de disolución y el país al cual pertenecen. Una banda puede tocar varios géneros musicales.   
     
   Las bandas pueden tener varios integrantes (músicos), de estos se desea conocer el nombre, dirección, teléfono, edad. Es importante tener en cuenta que un músico puede tocar varios instrumentos y pertenecer a varias bandas. En cada una de estas puede tocar un instrumento diferente.   
     
   Las bandas tienen álbumes de los cuales se almacena el nombre, fecha, título de las canciones, en ocasiones la disquera saca álbumes en los cuales pueden participar varias bandas.
2. El zoológico: La Jirafa verde, necesita una aplicación informática para llevar su organización respecto a las especies que posee, los empleados (cuidadores y guías), y los distintos itinerarios de visita que ofrece.  
     
   La información está estructurada de la siguiente manera:  
     
   Especies: de las especies interesa saber el nombre en español, el nombre científico y una descripción general. Hay que tener en cuenta que una especie puede vivir en diferentes hábitats naturales y que un hábitat puede ser ocupado por diferentes especies. Las especies se encuentran en distintas zonas del parque de manera que cada especie está en una zona y en una zona hay varias especies.

Hábitats: los diferentes hábitats naturales vienen definidos por el nombre, el clima y el tipo de vegetación predominantes, así como el continente o continentes en los que se encuentran.

Zonas: las zonas del parque en las que se encuentran las distintas especies vienen definidas por el nombre y la extensión que ocupan.

Itinerarios: los itinerarios discurren por distintas zonas del parque. La información de interés para los itinerarios es: código de itinerario, la duración del recorrido, la longitud del itinerario, el máximo número de visitantes autorizado y el número de distintas especies que visita. Hay que tener en cuenta que un itinerario recorre distintas zonas del parque y que una zona puede ser recorrida por diferentes itinerarios.

Guías: los guías del parque vienen definidos por el nombre, dirección, teléfono y fecha en la que comenzaron a trabajar en el zoo. Interesa saber qué guías llevan qué itinerarios, teniendo en cuenta que un guía puede llevar varios itinerarios y que un itinerario puede ser asignado a diferentes guías en diferentes horas, siendo éstas un dato de interés.

Cuidadores: los cuidadores vienen definidos por el nombre, dirección, teléfono y fecha de ingreso en el parque. Hay que tener en cuenta que un cuidador puede estar a cargo de varias especies y que una especie puede ser atendida por varios cuidadores, siendo de interés la fecha en la que un cuidador se hace cargo de una especie.

1. Se desea registrar la gestión de la empresa de transportes Paquetex que reparte paquetes por diferentes ciudades del país.

Los encargados de llevar los paquetes son los camioneros, de los que se quiere guardar la cédula, el nombre, teléfono, dirección, salario, población en la que vive, matricula y foto del vehículo.

De los paquetes transportados interesa conocer el código de paquete, descripción, remitente, destinatario y dirección del destinatario.

Un camionero distribuye muchos paquetes, y un paquete sólo puede ser distribuido por un camionero.

De las ciudades a las que llegan los paquetes interesa guardar el código de la cuidad y el nombre. Un paquete sólo puede llegar a una ciudad. Sin embargo, a una ciudad pueden llegar varios paquetes. De los camiones que conducen los camioneros, interesa conocer la matrícula, modelo, tipo y potencia. Un camionero puede conducir diferentes camiones en fechas diferentes, y un camión puede ser conducido por varios camioneros.

1. Perfeccionar el sistema de la Institución Educativa X que se encuentra en el repositorio: <https://github.com/dwn84/sistemaEjemploPHP>

Para el caso que ha sido asignado, elaborar:

Modelo relacional de base de datos: 16 de julio

* entregar consultas SQL que generan
  + tablas y relaciones
  + datos de prueba
* captura de pantalla

Diseño de pantallas: wireframes – mockups: 21 de julio

Primer avance de código en repositorio – mínimo producto viable (debe quedar evidencia de actualizaciones periódicas y de todos los participantes): 30 de julio

Entrega final - Código completo en hosting y manual de usuario: 10 de agosto

Sustentación: 11 de agosto

Criterios de evaluación para cada aplicativo:

* Diseño de interfaz gráfica (15%).
* Comentario de dificultades/soluciones (20%).
* Funcionamiento, control de errores y respuesta a preguntas de la audiencia (65%).

Es totalmente válido utilizar código *foráneo*, siempre y cuando se demuestre dominio sobre el funcionamiento de éste y su respectiva citación.

Se tienen 29 minutos para realizar la sustentación de los aplicativos y se debe asistir a la todas las sustentaciones.