

3. Descripción das entidades, dominio dos atributos e restricións do sistema

ATRIBUTOS DE LAS ENTIDADES

ANIMAL

Son los diferentes animales que se encuentran en el zoológico.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Nombre	Campo de texto de máximo 60 caracteres	Nombre del animal	-
Fecha de ingreso	Fecha formato aaaa/mm/dd	Fecha en la que el animal entró al zoológico	No puede ser una fecha anterior a la fecha de nacimiento
Fecha de nacimiento	Fecha formato aaaa/mm/dd	Fecha en la que nació el animal; puede estar vacía si no se conoce	No puede ser una fecha posterior a la fecha de ingreso ni a la de fallecimiento
Fecha de fallecimiento	Fecha formato aaaa/mm/dd	Fecha en la que el animal se fue de este mundo	No puede ser anterior a la fecha de nacimiento ni de ingreso
Especie	Campo de texto máximo 50 caracteres ¹	Especie a la que pertenece el animal	Rango de valores predefinido con las especies del zoológico (Panthera tigris, por ejemplo)
Código animal	Número natural	Identificador único de cada animal	No puede haber dos animales con el mismo valor en este campo

ZONA

Son las zonas que conforman el zoológico; pueden ser de diferentes ambientes (terrestre, acuático, selvático...)

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Código zona	Número natural	Identificador único de	No puede haber dos

¹La especie animal viva con el nombre más largo es *Parastratiosphecomyia stratiosphecomyioides*, con 44 caracteres.

		cada zona del zoológico	zonas con el mismo valor en este campo
Tipo	Campo de texto de 60 caracteres	Define el tipo de hábitat en el que está basada esa zona; puede tomar valores como “sabana”, “pradera” y similares.	Debe ser uno de los siguientes valores predefinidos: <ul style="list-style-type: none"> ⑩ pradera ⑩ sabana ⑩ acuático ⑩ jungla ⑩ jaula ⑩ montaña
Superficie	Número decimal positivo	Superficie de terreno medida en metros cuadrados que ocupa la zona	-
Descripción	Campo de texto de 500 caracteres	Pequeña descripción de la zona, que incluye qué elementos hay en ella, temperaturas medias, si es cubierta o cerrada...	Es un campo opcional

EMPLEADO

Es el personal que trabaja en el zoológico, y puede ser de diferentes tipos, recogidos en diferentes entidades que conforman la jerarquía:

ADMINISTRADOR

Personal encargado de administrar a los empleados subordinados del zoológico.

EMPLEADO SUBORDINADO:

CUIDADOR

Personal encargado de los animales. Se encargan de su cuidado, alimentación, higiene...

VETERINARIO

Personal especializado en veterinaria, se encargan de las afecciones, enfermedades, vacunación y dieta de los animales.

MANTENIMIENTO

Personal a cargo del zoológico que se encarga de mantener y cuidar las zonas donde viven los diferentes animales.

CAJERO

Personal encargado de la venta de entradas al zoológico.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Código de empleado	Número natural	Identificador único de cada empleado	No puede haber dos empleados con el mismo código de empleado
Nombre	Campo de texto de 60 caracteres	Nombre del empleado	-
Apellido 1	Campo de texto de 60 caracteres	Primer apellido del empleado	-
Apellido 2	Campo de texto de 60 caracteres	Segundo apellido del empleado	Puede ser opcional
Teléfono	Número natural	Teléfono de contacto del empleado	-
Dirección	Campo de texto de 200 caracteres	Dirección donde reside el empleado	-
DNI	Campo de texto de 9 caracteres	Documento Nacional de Identidad del empleado	Debe contener 8 dígitos numéricos seguidos de 1 letra
N.º SS	Número natural hasta 99999999999	Número de la Seguridad Social del empleado	-

FAMILIAR

Persona de contacto de los empleados para casos de emergencia.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cód. familiar	Número natural	Identificador único del familiar de contacto	-
Nombre	Campo de texto 60 caracteres	Nombre del familiar	-
Apellido 1	Campo de texto 60 caracteres	Primer apellido del familiar	-
Apellido 2	Campo de texto 60 caracteres	Segundo apellido del familiar	Puede ser opcional
DNI	Campo de texto de 9 caracteres	Documento Nacional de Identidad del familiar	Debe contener 8 dígitos numéricos seguidos de 1 letra
Teléfono	Número natural	Número de contacto del familiar	-

ENTRADA

Entrada necesaria para acceder al zoológico. No se admiten devoluciones.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
n.º entrada	Número natural	Identificador único de cada entrada vendida	No puede haber dos entradas con el mismo n.º de entrada
Tipo de entrada	Campo de texto	Explica si la entrada es ordinaria o si ha sido aplicado algún tipo de membresía, por ejemplo, tipo de entrada: carné de miembro jubilado	Solo puede aplicarse un tipo distinto a ordinario si el cliente es miembro; el tipo de entrada debe ser el del tipo de membresía que tenga el cliente
Precio base	Número decimal positivo	Cantidad en euros del precio base de la entrada sin aplicar descuentos	-
Fecha compra	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que se compró la entrada	No puede ser posterior a la fecha de visita
Hora compra	hh:mm:ss	Hora a la que se compró la entrada	No puede ser anterior a las 08:00 o posterior a las 20:00
Fecha visita	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que tiene lugar la visita	No puede ser anterior a la fecha de compra
Hora visita	hh:mm:ss	Hora a la que comienza la visita. La visita puede durar desde la hora a la que empieza la visita hasta que cierre el zoológico.	No puede ser anterior a las 08:00 o posterior a las 20:00
Precio final	Número decimal positivo	Precio de la entrada con el descuento aplicado en caso de ser miembro	No puede ser un número mayor al valor del campo precio base

MEMBRESÍA

Entidad que refleja el estado de miembro o no de un cliente. Ser miembro implica descuentos en las entradas.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Tipo de membresía	Campo de texto 60 caracteres	Describe el tipo de miembro que es el cliente, entre los que están miembro infantil (0-12 años), estudiante, jubilado... Cada uno de	-

		los tipos de membresía aplica un descuento diferente a la entrada.	
Fecha membresía	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que se hizo miembro el cliente	-
Precio anual	Número decimal positivo	Cantidad en euros de lo que paga al año por ser miembro el cliente	No puede ser menor a 10 euros ni superior a 100.
n.º membresía	Número natural	Identificador de la membresía	No puede haber dos membresías con el mismo valor
Porcentaje	Número natural	Porcentaje que se aplica al precio base de ENTRADA para calcular el precio final en caso de que el cliente sea miembro del zoológico	Tiene que ser un número entre 5 y 60
N.º membresía	Número entero	Identificador único de cada membresía	No puede haber dos membresías con el mismo identificador

CLIENTE

Los clientes que entran al zoológico a través de la compra de una entrada.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Código de cliente	Número entero	Identificador único del cliente	No puede haber dos clientes con el mismo número identificador
Nombre	Campo de texto 60 caracteres	Nombre del cliente	-
Apellido 1	Campo de texto 60 caracteres	Primer apellido del cliente	-
Apellido 2	Campo de texto 60 caracteres	Segundo apellido del cliente	Este campo es opcional
Teléfono	Número entero	Teléfono del cliente	-

DIETA

Es la dieta de la que se alimenta cada animal del zoológico.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cód. Dieta	Número entero	Identificador único de cada dieta	No puede haber dos dietas con el mismo valor

Tipo	Campo de texto	Define el tipo de dieta que sigue el animal	<p>Debe ser uno de los siguientes valores predefinidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ Modificada en proteínas ⑩ Modificada en fibra ⑩ Vegetariana ⑩ Omnívora ⑩ Carnívora ⑩ Granívora <p>Pueden seleccionarse varios tipos para una misma dieta, pero nunca vegetariana, granívora, omnívora o carnívora al mismo tiempo.</p>
Observaciones	Campo de texto de 200 caracteres	Enumera problemas o aspectos a tener en cuenta a la hora de preparar la dieta	Es un campo opcional

ALIMENTO

Son los alimentos que componen las dietas de los animales.

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cód. Alimento	Número entero	Identificador único de cada alimento	No puede haber dos alimentos con el mismo identificador único
Nombre	Nombre del alimento	Nombre con el que se conoce a cada alimento del zoo	-
Grasas	Número decimal positivo	Gramos de grasa por cada 100 gramos de alimento	No puede ser un número mayor a 100
Proteínas	Número decimal positivo	Gramos de proteína por cada 100 gramos de alimento	No puede ser un número mayor a 100
Hidratos	Número decimal positivo	Gramos de hidratos de carbono por cada 100 gramos de alimento	No puede ser un número mayor a 100
Stock	Número decimal positivo	Cantidad disponible de un alimento medido en kg	-

ATRIBUTOS DE LAS RELACIONES

VIVE

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Fecha entrada	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que el animal entró a vivir a esa zona	No puede ser una fecha anterior a la fecha de ingreso de la entidad ANIMAL, ni posterior a la fecha de salida de la relación VIVE
Fecha salida	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que el animal dejó de vivir en esa zona	No puede ser una fecha anterior a la fecha de entrada de la relación VIVE

PROVEE

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cantidad	Numérico decimal positivo	Cantidad en gramos de la comida suministrado por el proveedor al zoológico	-
Fecha entrega	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que el proveedor entregó la comida al zoológico	-

ALIMENTA

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cantidad	Numérico decimal positivo	Cantidad en gramos de la comida que el cuidador le da al animal	-
Fecha	Fecha aaaa/mm/hh	Fecha en la que el cuidador alimentó al animal o animales	-
Hora	Hora hh:mm:ss	Hora a la que el cuidador le entregó la comida al animal o animales	No puede ser anterior a las 08:00 o posterior a las 20:00

CUIDA

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Fecha	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que el cuidador realizó el cuidado al animal	-
Hora	Hora hh:mm:ss	Hora a la que el cuidador le entregó la comida al animal o animales	No puede ser anterior a las 08:00 o posterior a las 20:00
Observaciones	Campo de texto de 200 caracteres	Campo para anotar cualquier incidente o particularidad durante el cuidado por parte del cuidador. Es un campo opcional	-
Tipo cuidado	Campo de texto 60 caracteres	Clasificación del cuidado en higiene, observación, otro...	-

FORMA CUIDADOR

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Fecha inicio formación	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que empezó o empieza el periodo de formación del cuidador	No puede ser posterior a la fecha de fin de formación.
Fecha fin de formación	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que finalizó o se prevé que finalice el periodo de formación del cuidador	No puede ser anterior a la fecha de inicio de formación, ni superior más de un mes a dicha fecha

FORMA VETERINARIO

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Fecha inicio formación	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que empezó o empieza el periodo de formación del veterinario	No puede ser posterior a la fecha de fin de formación.
Fecha fin de formación	Fecha aaaa/mm/dd	Fecha en la que finalizó o se prevé que finalice el periodo de formación del veterinario	No puede ser anterior a la fecha de inicio de formación, ni superior más de un mes a dicha fecha

ORGANIZA

Atributo	Tipo	Descripción	Restricciones
Cantidad	Número decimal positivo	Cantidad en gramos de comida que prepara el cuidador en la dieta del animal	-