|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | **Entidad** | **Atributos** | **Relaciones principales** | | --- | --- | --- | | **Usuario** | id\_usuario (PK)nombre correo dirección type (con membresia activa/sin membresia activa/administrador) | - Tiene una **Membresía** (de la pastelería).- Puede adoptar varias **Mascotas**.- | | **Mascota** | id\_mascota (PK), nombre, especie (perro / gato), fecha\_nacimiento, estado (disponible / adoptada), id\_usuario (FK) | - Pertenece a un **Usuario** (si fue adoptada). | | **Membresía** | id\_membresia (PK) Type (básica / premium) Validity (Valida si está vigente al momento de ser usada) | - Asociada a un **Usuario**.- Otorga beneficios en varios  **PuntosSolidarios.** Puede obtener nos veneficios del programa solo si tiene una membresía activa **Productos**.- Se relaciona con **Producto** mediante una relación **N:N**. | | **Producto / Pastel** | id (PK), nombre, tipo (pastel / snack / accesorio) precio, stock, disponibilidad (disponible/No disponible) | - Relacionado con varias **Membresías** (relación N:N). | | **PuntosSolidarios / Premios** | id (PK), puntos\_acumulados, fecha\_registro, tipo\_actividad (adopción / donación), premio\_canjeado, id\_membresia (FK) | - Asociado a una **Membresía**.- Se generan por **adopciones** o **donaciones**. | |  |  |

El sistema **“Patitas Felices”** está diseñado para gestionar de forma integral un **centro de adopción de mascotas** que también ofrece beneficios exclusivos a los usuarios mediante una membresía que le da al miembro acceso a la pastelería del centro y **un snack de cumpleaños gratis para su mascota** además de descuentos especiales y acumulación de puntos por adopciones o donaciones, **“Huella Solidaria”,**



El modelo lógico se compone de cinco entidades principales, que permiten organizar la información de los usuarios, mascotas, membresías, productos y puntos acumulados.

**Entidad Usuario:**

Representa a las personas que participan en la plataforma, bien sea solo adquiriendo productos o una membresía que le da acceso a disfrutar de los veneficios del programa  
Cada usuario tiene datos básicos como nombre, correo y dirección. Puede tener una o varias mascotas, así como una membresía activa para acceder a descuentos y beneficios especiales.

**Entidad Mascota:**

Contiene la información de los animales disponibles o adoptados.  
Incluye atributos como nombre, especie, fecha de nacimiento y estado de adopción.  
Cada mascota puede estar asociada a un usuario adoptante, lo que permite llevar el control de adopciones y cumpleaños para el envío de pasteles saludables.

**Entidad Membresía:**

Gestiona las diferentes membresías disponibles.  
Define el tipo (básica o premium) y si está activa o no

Esta entidad se relaciona **de muchos a muchos (N:N)** con los **productos**, ya que **una membresía puede aplicar descuentos a varios productos, y un producto puede estar disponible para varios tipos de membresía**.

**Entidad Producto**

Agrupa los productos disponibles en la pastelería, como pasteles saludables, snacks o accesorios.  
Cada producto tiene un precio, tipo, descuento y disponibilidad.  
Se vincula a las membresías mediante una **relación de muchos a muchos (Membresía–Producto)**, lo que permite gestionar promociones y beneficios según el tipo de cliente.

**Entidad PuntosSolidarios / Premios:**

Representa el programa de recompensas “Huella Solidaria”, que permite acumular puntos por cada adopción o donación realizada.  
Los puntos pueden ser canjeados por premios o beneficios adicionales, fomentando la participación solidaria dentro de la comunidad.

* **Relaciones entre las entidades**
* **Usuario 1 ──── N Mascota**  
  (un usuario puede adoptar varias mascotas)
* **Usuario 1 ──── N PuntosSolidarios**  
  (cada usuario puede tener varios registros de puntos solidarios)
* **Usuario 1 ──── 1 Membresía**  
  (un usuario puede tener una membresía activa o histórica)
* **Membresía N ──── N Producto**   
  (una membresía puede aplicar a muchos productos y un producto puede tener varios tipos de membresía)