

Animalia

En un futuro cercano, los animales, con gatos y perros a la cabeza, ya cansados por el trato de los humanos hacia ellos y al resto del medio ambiente, se rebelan y luego de largos y cruentos enfrentamientos, toman el poder del mundo, fundando:

Animalia



...ya han pasado varios años desde que se estableció el nuevo orden mundial. Nuestros líderes, ya instalados, nos exigen el desarrollo de un nuevo backend que permita gestionar información identificatoria de cada ciudadano perteneciente a la Federación.

Luego de un minucioso análisis se determinó que los ciudadanos deben poseer al menos las siguientes características:

- Identificador del ciudadano
- Nombre del ciudadano
- Especie del ciudadano
- Peso de la especie en kilogramos
- Altura de la especie en metros
- Indicador de si el ciudadano tiene una mascota humana o no
- Roles que el ciudadano desempeña dentro de la sociedad

Algunos de los roles que se detectan en el momento del análisis son:

- *First Minister* (solo puede haber 1 activo): cabeza de gobierno.
- *Treasurer* (solo puede haber 1 activo): tesorero.
- *General* (solo puede haber 1 activo): general de las fuerzas armadas
- *Secretary of State*: secretario de estado, miembro del gobierno.
- *Minister of State*: un ministro, de menor rango que secretario de estado.
- *Civil*: (no tener este rol y uno de los anteriores) un civil, sin relación con el estado. Por ejemplo, Catty es *First Minister*, *Secretary of State* y *Minister of State*. Dogge es *General*. René es *Civil*. Pero Emma no puede ser *General* porque ya lo es Dogge.

En una primer instancia la aplicación debe permitir realizar las siguientes acciones:

1. Dar de alta a un nuevo ciudadano.

2. Actualizar la información de un ciudadano existente.
3. Eliminar un ciudadano existente.
4. Consultar un ciudadano existente por ID.
5. Realizar búsquedas de ciudadanos por diferentes criterios: nombre, especie, descripción, rol y si el ciudadano posee mascota humana. Deben soportarse las búsquedas por uno o más criterios.
6. Dar de alta a varios ciudadanos al mismo tiempo.

Si del diseño de la aplicación aparecieran nuevas funcionalidades que se consideren que añadirían valor al producto, se puede agregar sin ningún inconveniente.

En base a una evaluación inicial realizada por nuestros líderes peludos, se proyecta el uso de la API acorde a las siguientes estimaciones:

- Alta, actualización y eliminación de ciudadanos pueden tener en conjunto, una carga aproximada de 100 requests por minuto en promedio.
- Las consultas y búsquedas de ciudadanos pueden tener una carga promedio de 1.5M de requests por minuto.

Se espera que esta aplicación, una vez desplegada, sea de acceso público y pueda ser consumida por otros equipos internos del gobierno, así como por cualquiera que quiera conocer más sobre sus ciudadanos.

Hay grandes expectativas en el diseño de lo solicitado, y muchos equipos de desarrollo se encuentran interesados en la misma, en especial con la acción del alta de ciudadanos ya que les podría ser de utilidad enterarse de dicha acción, y tenerla en cuenta en sus propios procesos.

Objetivos:

1. Diseñar la solución, podés utilizar los diagramas que creas convenientes, pero es obligatorio:
 - a. Diagrama de arquitectura de microservicios, detallando responsabilidades.
 - b. Especificar la infraestructura de cada microservicio (BDs que utilizan, caches, comunicación sync/async, etc).
2. Desarrollar el microservicio "Ciudadano" con las funcionalidades mencionadas anteriormente.
 - a. Es obligatorio entregar diagrama de datos (DER y/o Documento dependiendo la/s base que haya elegido).
 - b. Publicar el microservicio en la nube (GCP, Heroku, el que prefieras), así lo podemos probar.
 - c. Subir el código a un repositorio en GitHub al que podamos acceder.

Aclaración 1: No te preocupes por utilizar bien el lenguaje de modelado, lo importante es que nos puedas transmitir tu idea.

Aclaración 2: Podés utilizar el lenguaje de programación que más te guste 😊

Éxitos 🚀