

Cristina Teruel Lorenzetti (Responsable)

Jose María Montañez Mora

Álvaro José Vargas Carrillo

Juan Alejandro Vargas Carrillo

C.A.J.A.

Informe Malackathon 2024

FASE 1

Disponemos de una base de datos de Oracle a la cual cargamos los datos provistos. Tenemos tres archivos:

- Agua: almacena datos sobre cantidad de agua almacenada por distintos embalses de España en ciertos períodos distintos de tiempo. Su campo ID corresponde al ID del embalse estudiado correspondiente.
- EmbalsesUTF8: este archivo almacena los datos de los distintos embalses. Su campo ID es equivalente al campo ID de la tabla Agua, y su campo Embalse_Nombre corresponde al campo Embalse de la tabla ListadoUTF8-3.
- ListadoUTF8-3: contiene toda la información acerca de los embalses, como sus coordenadas X e Y, demarcación, cauce, provincia... Su campo Embalse corresponde al campo Embalse_Nombre de la tabla EmbalsesUTF8. Para poder importar correctamente esta tabla de datos hemos tenido que corregir su formato numérico, cambiando la ‘,’ usada para los decimales por ‘.’.

Para crear las tablas relacionales entre Agua y Embalses, hemos usado una sentencia JOIN en la cuál nos fijamos en que el ID de ambas tablas sea el mismo para asegurarnos de que los datos corresponden con los embalses correctos.

Por otro lado, para la tabla relación de Embalses y Listado hemos tenido que actualizar los datos de forma que los valores de los campos que almacenan los nombres de los embalses sólo contuviesen la parte clave del nombre. Es decir, en lugar de que el nombre de un embalse se presente como “FRESNEDA, LA”, ahora será “FRESNEDA”. De esta forma y asegurándonos de que las mayúsculas coincidan, hacemos un JOIN con las tablas y los campos mencionados para obtener una única tabla con toda la información.

FASE 2

El front-end de nuestra aplicación está programado con HTML y JavaScript.

Funcionalidades:

- Al introducir unas coordenadas o seleccionando la opción “Utilizar ubicación actual” nos redirigirá a una página con los embalses que se encuentren en un radio de 100km por defecto.
 - Futuramente: el usuario tiene la posibilidad de cambiar el valor del radio.
- Acceder a un listado con todos los datos proporcionados por la tabla.
- Ajustes de accesibilidad:
 - Activar lectura en voz alta de la página (TTS).
 - Activar formato de texto apto para personas con dislexia.

Nuestra web dispone de una página principal en la que aparece:

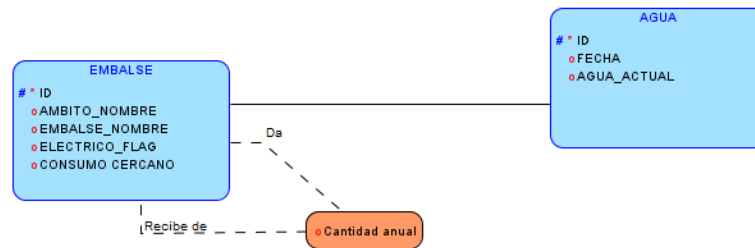
- Título: “Embalses a nuestro alrededor”
- Botón “Sobre nosotros” que nos lleva a una página en la que presentamos un poco de información sobre nuestro equipo.
- Una caja de texto en el que se pueden introducir las coordenadas deseadas. Tras introducir los valores y darle a buscar, nos llevará a una página en la que aparecerá una lista de los embalses que estén dentro de ese radio.
 - Futuramente: filtrado de datos para buscar embalses con condiciones específicas.
- Botón de accesibilidad para activar los ajustes de accesibilidad (TTS y formato para lectura clara).
- Botón “Lista de todos los embalses” que nos redirige a una página con los embalses y los datos pertinentes de la tabla Listado.

Consideraciones adicionales

- Se plantea implementar un reCaptcha v2 en nuestra página web.
- Se intentarán añadir más medidas de accesibilidad (ya disponemos de modo para disléxicos y paso de texto a voz).

FASE 3

Para solucionar futuros problemas de trasvases de agua, añadiremos nuevos atributos y relaciones a la entidad embalse:



Esta versión simplificada de nuestra base de datos añade un nuevo atributo a cada embalse, que representa la demanda en sus alrededores, ya sea de hogares, empresas o ciudades. Además añadimos una relación recíproca entre embalses que guarda la cantidad en m³ de agua que un embalse trasvasa a otro.