# Funcionalidad

El programa facilita la migración de una db Access a postgres a un usuario técnico. Genera un fichero sql que puede ser ejecutado en postgres para replicar en lo posible la estructura de una db Access en postgres: tablas, claves primarias y claves ajenas. También genera ficheros csv para exportar los datos o los inserta directamente en la estructura postgres previamente creada.

En concreto:

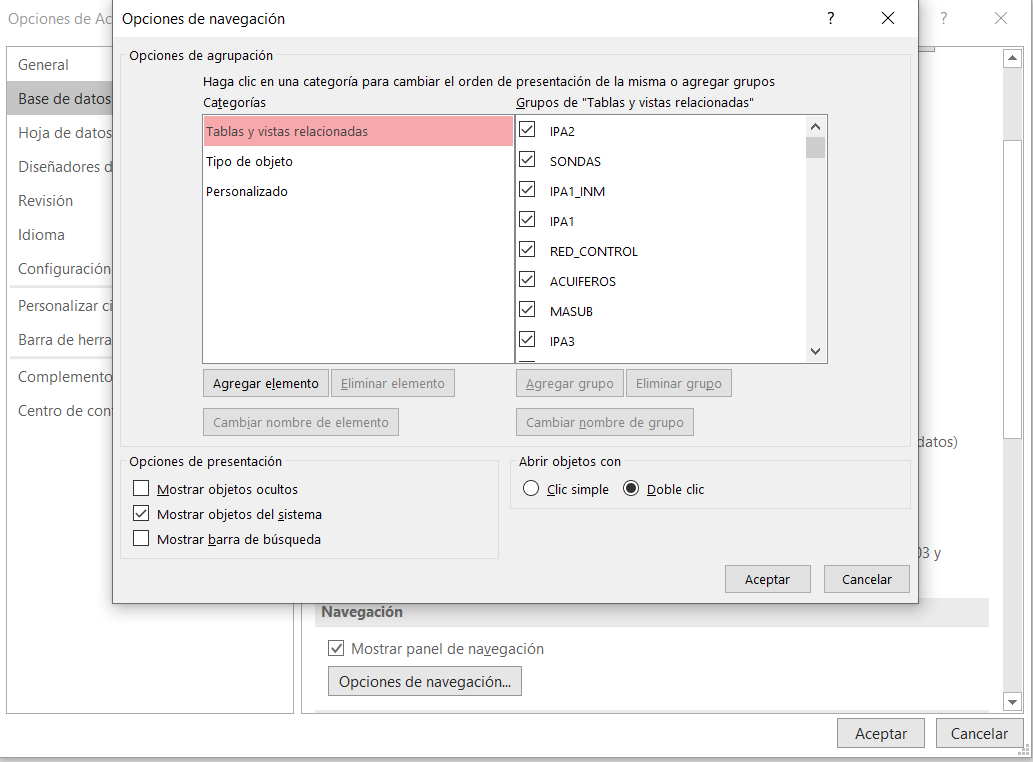
1. Crea una bd sqlite a partir de la estructura de una db ms Access; a partir de esta db se hace la migración a postgres
2. Crea un fichero sql para recrear la estructura de la db access en postgres
3. Exporta los datos de la db access a ficheros csv (un fichero por tabla). La importación de los datos de estos ficheros csv a postgres puede hacerse utilizando el comando psql -U postgres -f "C:\Users\solis\Documents\DB\bak\Ipasub97\_create\_tables.sql" -a h2ogeo > "C:\Users\solis\Documents\DB\bak\create\_tables\_info.txt" o alguna otra utilidad de importación de ficheros csv en postgres
4. Exporta los datos de la db Access a postgres mediante una función upsert. Esta opción permite hacer una importación directa.

# Requisitos

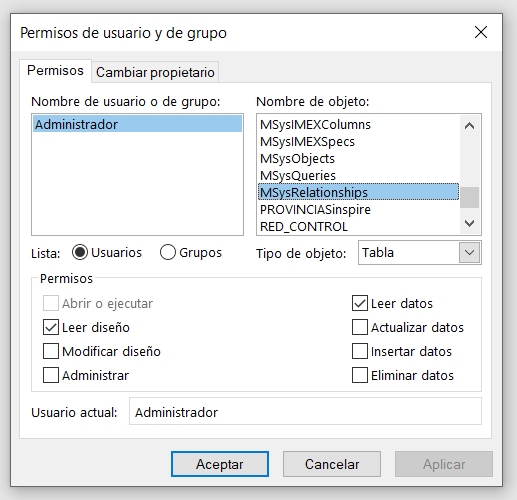
## Requisito 1

Para leer la estructura de la db accesss y sus datos se utiliza el módulo pyodbc. Algunas funcionalidades del módulo no son utilizables debido a que no están soportados por el driver de Access que es suministrado por microsoft. Esta limitación puede resolverse leyendo una tabla del sistema de la db Access, que por defecto está oculta y protegida contra lectura (este es el único permiso necesario). Los pasos necesarios para leer las foreign keys de la db Access son:

1. Hacer visibles las tablas del sistema: opciones -> base de datos actual -> navegación, opciones de navegación, opciones de presentación, marcar mostrar objetos del sistema

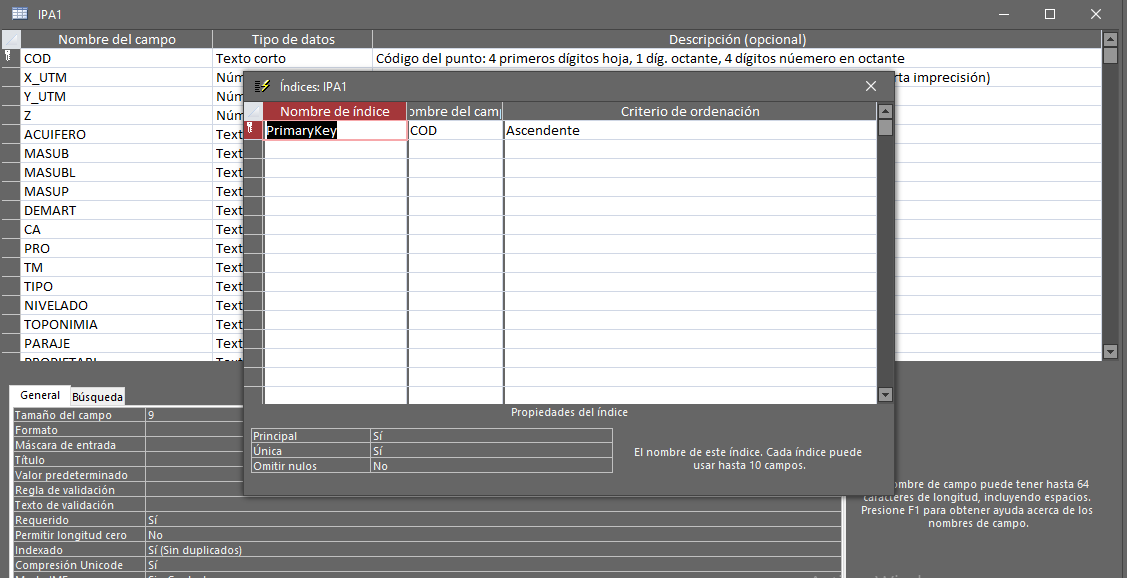


1. Permitir la lectura de la tabla MSysRelationShips: opciones -> archivo -> información -> administrar usuarios y permisos -> permisos y usuarios de grupo, como administrador, tipo de objeto tabla, nombre del objeto MysRelationShips, marcar leer diseño y leer datos



## Requisito 2

En la db Access la clave primaria debe estar siempre referida como PrimaryKey; se ha comprobado que a veces toma otro nombre; en estos casos debe cambiarse el nombre a PrimaryKey



¿Cómo puede detectarse estos casos?

Abre la db sqlite que crea la aplicación y haz una select a la tabla tables. Observa las tablas que tienen vacía la columna primarykeys; si en realidad la tabla en Access sí tiene primary key, entonces se trata de un problema de nombre y opera como se ha indicado anteriormente.

# Cambios de nombres en la base de datos postgres

Postgres es más estricto que Access a la hora de dar nombres a las tablas y las columnas. El programa realiza un cambio automático de nombres en la db postgres. Se cambian:

* Espacios en blanco por ’\_’
* ‘-‘ por ’\_’
* Un dígito al principio por ‘d’ + nombre (con el dígito)
* Se convierten los caracteres a ascii; de esta manera desaparecen los acentos y las ñ
* Se pasa todo a minúscula

No se han encontrado nombres con ‘(‘ o ‘)’, si los hubiere seguramente habría que ampliar los caracteres de reemplazo y pasarlos a ‘\_’