

TUTOSGAT 012: UNIÓN DE TABLAS (JOIN) E HIPERVÍNCULOS

Unión de tablas o Join: esta operación sirve para combinar registros de diversas tablas en formato xls, csv, dbf realizando la incorporación con la tabla de atributos de la capa temática o Shapefile. Para ello debemos de conocer la estructura de dichas tablas tales como:

- 1. ¿Cuál es el campo que posee valores similares en cada tabla?
- **2.** ¿Cuál es la tabla que va a aumentar el número de campos gracias a la anexión de otra tabla?

Los hipervínculos: se define a partir de la tarea de identificación de datos. Con este tipo de hipervínculo, es posible asociar archivos de diversas aplicaciones: imágenes, documentos de texto, tablas, presentaciones etc...., que pueden estar almacenados en distintos subdirectorios o carpetas.

La principal ventaja de éste tipo de hipervínculo, es que se puede asociar un mayor número de archivos, que están guardados en distintos directorios y/o son de diferente tipo.

 Para realizar el presente TUTOSGAT, debemos de obtener una tabla que contenga los casos de COVID19 a nivel nacional. Para ello ingresamos al siguiente link: <u>https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia de enferme</u> <u>dad por coronavirus de 2020 en Per%C3%BA</u>. Exploramos dicha página hasta encontrar la tabla de cronología tal como se muestra en la imagen.



 Seleccionamos la tabla para copiarlo en una hoja de Excel. onología

Nota: La información presentada aquí es registrada, según el portal Sala Situacional del Ministerio de Salude

Nota: la tabla debe de ser estructurada para ser utilizada, eliminamos los encabezados (Datos de casos confirmados por departamento, Hallazgo, Contención de epidemia, Transmisión comunitaria); una vez eliminados dichas filas nuevamente la seleccionamos y copiamos en otra hoja Excel, pero utilizando la opción de Transponer.

 Debemos de tener una tabla con la siguiente apariencia

	А	В	с	D	E	F	G	H
1	Fecha	6 de marzo	7 de marzo	8 de marzo	9 de marzo	10 de marzo	11 de marzo	12 de r
2	LIM	1	4	2	1	1	6	
3	ARE		1				1	
4	<u>HUC</u>				2			
5	<u>ICA</u>						1	
6	<u>CUZ</u>							
7	<u>PIU</u>							
8	LAM							
9	CAL							
10	LAL							
11	ANC							
12	LOR							
13	SAM							
14	MDD							
15	JUN							
16	TUM							
17	CAJ							
18	PAS							

Nota: vamos agregar dos columnas a dicha tabla, una para el departamento (donde renombramos los nombres de los departamentos en mayúsculas), la otra columna al final de los campos que almacenara las gráficas (ruta donde está guardado las imágenes) sobre los casos acumulados. Además, debemos de trabajar con los casos acumulados por departamento.



 Quedando una tabla como la que se indica, debe ser guardada con el nombre de casos_confirmados.csv.

	A	CE	CG	СН	а	CI.	СК
1	DEPARTAMENTOS	27-may	28-may	29-may	30-may	31-may	MAGEN
2	LIMA	87552	92097	96586	100593	103020	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LIMA.jpg
3	AREQUIPA	2921	3146	3332	3332	3633	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AREQUIPAÇ.jpg
4	HUANUCO	780	811	848	885	979	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\HUANUCO.jpg
5	ICA	2662	2691	2789	3334	3450	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\ICA.jpg
6	CUZCO	916	916	1015	1062	1103	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CUZCO.jpg
7	PIURA	6942	7180	7180	7504	8143	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\PIURA.jpg
8	LAMBAYEQUE	7020	7020	7020	8484	8811	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LAMBAYEQUE.jpg
9	CALLAO	9953	10781	12105	12167	12495	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CALLAO.jpg
10	LA LIBERTAD	3816	3816	3998	4660	4898	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LA LIBERTAD.jpg
11	ANCASH	3384	3384	3515	4220	4444	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\ANCASH.jpg
12	LORETO	3959	4109	4635	4715	5133	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\LORETO.jpg
13	SAN MARTIN	1093	1151	1225	1296	1335	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\SAN MARTIN.jpg
14	MADRE DE DIOS	402	450	485	493	519	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\MADRE DE DIOS.jpg
15	JUNIN	1675	1755	1816	1848	1896	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\JUNIN.jpg
16	TUMBES	1219	1219	1219	1348	1352	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\TUMBES.jpg
17	CAJAMARCA	669	700	720	747	786	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CAJAMARCA.jpg
18	PASCO	426	448	458	463	473	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\PASCO.jpg
19	TACNA	372	372	375	398	398	D-\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\TACNA_ing

- 5. Ahora abrimos el programa Qgis.
- Agregamos la capa llamada Departamentos_Peru, que se encuentra en el geopaquete denominado QuarenGIS.gpkg.
- En este paso incorporamos la información de la hoja de Excel, a la capa departamentos. Utilizamos el algoritmo llamado "Unir atributos por valor de campo".
- Nos ubicamos en la barra de localización como se muestra en la imagen o utilizando la combinación de teclas Ctrl + k.



 Dentro de la barra digitamos la letra "a" seguido de un espacio, agregamos la palabra "Unir", se despliega algunas opciones de algoritmos para nuestro caso seleccionamos la opción "Unir atributos por valor de campo". Abrimos el algoritmo con doble clic.

Procesando algoritmos Unir capas vectoriale Unir atributos por loc Unir atributos por loc Unir atributos por loc Unir atributos por loc Combinar líneas Puntos a ruta	s ximidad alización ide eje) or de campo alización (resumen)	
Q a unir	1	ie 603112,8420077 👋 : L:1453925

10.En la siguiente ventana se configura los parámetros siguientes:

Capa de entrada: capa departamentos del Perú

Campo de la tabla: nombre de los departamentos (**NOMDEP**)

Capa de entrada 2: tabla creada anteriormente, que se abre desde esta ventana, sin haberla incorporado al proyecto.

Campo de la tabla 2: nombre de los departamentos (**DEPARTAMENTOS**)

Capa unida: guardamos en el geopaquete que estamos trabajando **QuarenGIS.gpkg** dando un nombre llamado **CasosConfirmadosPeru.**

Parámetros Registro		•	Unir atributos por valor
Capa de entrada		•	de campo
Departamentos_Peru [EPSG:32718]	2		Este algoritmo toma una capa vectorial de
Objetos seleccionados solamente			entrada y crea una capa nueva que es una versión extendida de la de entrada, con
Campo de la tabla			atributos adicionales en su tabla de atributos
abc NOMBDEP	-		Los atributos adicionales y sus valores se
Capa de entrada 2			toman de una segunda capa vectorial. Se
D:/TUTOSGAT/02_06_2020/casos_confirmados.csv v	2		para definir el criterio de unión.
Objetos seleccionados solamente			
Campo de tabla 2			
abc DEPARTAMENTOS	-		
Campos de la capa 2 a copiar (dejar vacío para copiar todos los campos) [optional]		
0 elementos seleccionados			
Tipo de unión			
Tomar solo los atributos del primer objeto coincidente (uno a uno)	-		
Descartar registros que no se pudieron unir			
Prefijo de campo unido [opcional]			
Capa unida			
[Crear capa temporal]	4	On	nitir salida
		Cre	aar capa temporal
0%		Gu	ardar a archivo



11.Se incorporó la información del CSV (tabla guardada anteriormente) a la capa departamentos. Si nos dirigimos al último campo observamos la ruta de las imágenes que servirán para realizar los hipervínculos.

c	CasosConfirmadosPeru :: Objetos totales: 25, Filtrados: 25, Seleccionados: 0 🛛 🐼 🖉 👘 😪 🖒 🗋 🦕 📮 💦 🖓 💭 👫 🐘 🖉 🗮 🛸 »					
		30-may	31-may	IMAGEN	^	
1	15	4220	4444	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\ANCASH.jpg		
2	32	605	608	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AMAZONAS.jpg		
3)5	12167	12495	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CALLAO.jpg		
Ļ	20	747	786	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\CAJAMARCA.jpg		
;	12	748	762	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AYACUCHO.jpg		
5	32	3332	3633	D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes\AREQUIPAÇ.jpg	v	

NOTA: Los archivos de este tutorial deben tener la misma estructura de directorios mostrada en la figura para que las imágenes puedan ser accesibles, es decir, deben estar en la ruta D:\TUTOSGAT\02_06_2020\imagenes.

Alternativamente el archivo CSV puede ser editado para que esta dirección corresponda con la ubicación en el equipo utilizado.

En equipos con sistema operativo Linux la ruta debe ser del tipo:

file:///home/usuario/Documentos/TutoSGATs/Hi pervinculosUnion/imagenes/AMAZONAS.JPG.

Una forma de obtener la ruta de la imagen es abrirla con Gimp (software libre editor de imágenes) y seleccionar la opción Archivo-→ Copiar la ubicación de la imagen



12.En este paso vamos a realizar las configuraciones necesarias para obtener los hipervínculos. Seleccionamos la capa CasosConfirmadosPeru, clic derecho Propiedades.

✓ P CasosConfirmade	ocParu I	
✓ 189 - 1000	💭 <u>Z</u> oom a la capa	- 1
✓ 1001 - 4000	<u>Z</u> um a la selección	- 1
4001 - 7000	🗠 Mo <u>s</u> trar en la vista general	- 1
7001 - 10000	Mostrar número de objetos espaciales	- 1
10001 - 10502	Copiar capa	- 1
	Cambiar <u>n</u> ombre de la capa	- 1
	Duplicar capa	
	📙 Eliminar capa	
	Abrir tabla de atributos	
	🥖 Conmutar edición	
	<u>F</u> iltrar	1
	Cambiar fuente de datos	
	Establecer visibilidad de escala de capas	
	Establecer SRC	
	Exportar	-
	Estilos	•
	Propiedades	
	14 20 747	

13.En esta nueva ventana buscamos la opción

"Acciones", clic en el símbolo "+".

Q	▼ Lis	ta de acciones		
🥡 Información		Тіро	Descripción	Título
💸 Fuente				
ኛ Simbología				
abc Etiquetas				
鞙 Diagramas				
প Vista 3D				
Campos				
Formulario de atributos	2			
Uniones	4			
Almacenamie auxiliar	ento			
Acciones	•	Mostrar en tabla o	e atributos	
🤎 Visualizar	Diseñ	o Cuadro combinado	2	
N Paprosantaci	- Esti	o -	ĺ	Aceptar

14.En la siguiente ventana realizamos las configuramos que se muestran en la imagen adjunta.

Tipo: seleccionamos Abrir

Descripción: digitamos Hipervínculos

Nombre corto: digitamos Hp

Q Añadir nue	wa acción	
Тіро	Abrir	▼ Capturar salida
Descripción	Hipervinculo	
Nombre corto	Hp	
Icono		

Buscamos el campo llamado **IMAGEN**, seguido de **Insertar**. Terminamos con **Aceptar**.



Fexto de la acción El texto de la acción define lo que pasa cuando se desencaden. El contertido depende del tipo. Para el tipo <i>Python</i> el contenido debería ser código de python Para entre litror debaría ner un acchivo a selecaráo nero paráme	i la acción	
1 [%6IMAGEN%6]		
•		
abc IMAGEN	1 E Inserta	r
Ejecutar si la notificación coincide Habilitar solo cuando es editable		
	Aceptar Cancelar Ayu	da

15.En la barra de herramientas se activa el icono ^{SSL}, clic en la flecha negra para seleccionar **Hp.**



16.Con las anteriores configuraciones listas, estamos en la condición de poder ver el gráfico asociado a cada departamento cuando hagamos clic en él:



17.Si ahora seleccionamos el icono , nuevamente clic en el mapa; nos aparece una ventana informativa donde se muestra los atributos del departamento seleccionado.

CasosConfirmadosPeru - Atributos del objeto espacial 🛛 🛛 🔀				
fid	22			
NOMBDEP	SAN MARTIN			
COUNT	77			
FIRST_IDDP	441			
HECTARES	5096125,898			
DEPARTAMENTOS	SAN MARTIN			
06-mar	0			
07-mar	0			
08-mar	0			
09-mar	0			
10-mar	0			
11-mar	0			
12-mar	0			
13-mar	0			
14-mar	0	•		
	Aceptar Cancelar			

Nota: vamos a configurar dicha capa para que solo aparezca el nombre de los departamentos y su gráfica. Dicha configuración servirá para publicar un mapa Web, en el siguiente TUTOSGAT.

18.Abrimos las propiedades de la capa (clic derecho). Ubicamos "Formulario de atributos". Seleccionamos todos los campos que no van aparecer y configuramos como se muestra en la imagen.

Propiedades de la capa - CasosConfirmadosPeru Formulario de	atributos 🛁
Q. Autogenerar	👻 🍖 Nostrar formulario al añadir objeto (configuración global)
Projectoristica Analysis Comparison Comparison Comparison	without Image: Case of the set of th
	Intenaio Referencia de relación Edición de texto Valores únicos Generador de UUID
Nota: realizamos	los mismos pasos para todos los

- campos (excepto el campo **IMAGEN**) que no van a parecer en la vista desplegable.
- **19.**Para el campo **IMAGEN**, se configura de la siguiente manera.





20.Nuevamente seleccionamos el icono , clic en algún departamento. Debemos de obtener algo parecido a lo que se muestra.

	CasosConfirmadosPeru - Atributos del objeto espacial	
	Acciones	
	fid	2
	NOMBDEP	ANCASH
	COUNT	166
	FIRST_IDDP	1
	HECTARES	3596224,6
	DEPARTAMENTOS	ANCASH
		D:\TUTOSGAT\02_06_2020\jmagenes\ANCASH.jpg
	IMAGEN	
		Aceptar Cancelar

Nos encontramos en el siguiente TUTOSGAT donde vamos a publicar nuestro mapa en la WEB.

Gobierno Regional Cajamarca Subgerencia de Acondicionamiento Territorial TUTOSGAT – Año 1 – N° 012 Cajamarca junio 2020

Elaborado Por: Ing. Víctor Mendoza Astopilco Especialista en Sistemas de información Geográfica