



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GEOMÁTICA  
DISEÑO DE PROYECTOS PARA SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA  
Parcial Teórico y Practico  
2020**

**Indicadores de desempeño:** La parte 1 del parcial fue estructurada para que pueda ser resuelta en el termino de 1 hora. La parte 2 del parcial fue estructurada para que pueda ser desarrollada en el termino de 2 horas. Sin embargo para la primera parte tiene hasta medio día (12:00 am) de 01 abril 2020 para contestar las preguntas y la parte 2 hasta medio día (12:00 am) del 02 abril 2020.

**Parte 1 - Teórico**

Ingresa al enlace: <https://forms.gle/YTvyjzyxLxDcin55A>

**Parte 2 - Práctico**

**Datos**

Obtenga los datos del parcial desde el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/19O9T3u18y45EWoYnMurix7LLYtqhujBH/view?usp=sharing>



**Enunciado**

Encontrará dos carpetas de datos espaciales (**Pares** o **Impares**), Según el ultimo dígito del número de su cedula, use el indicado para desarrollar el parcial. Cree una base de datos llamada (**parcial\_sig3**).

Desarrolle las siguientes consultas en SQL:

1. Nombres de los barrios donde existen estaciones del mio.
2. Cree las columnas necesarias en la capa de actividades económicas (**act\_economicas**) y asigne en ellas el nombre del barrio, la comuna, el identificador y la distancia a la estación del MIO más cercana.

Ejemplo resultado:

gid integer	objectid bigint	nomsector character varying(52)	tipo character varying(14)	empleados character varying(9)	the_geom geometry(Point)	nom_barrio text	nom_comuna text	id_estacion character varying(50)	dist_estacion double precision
21	204	Comercio	Microempresa	1	01010000202B	Municipal	08	76001E005	532
23	211	Comercio	Microempresa	0	01010000202B	Belalcázar	09	76001E007	237
24	222	Industria	Pequeña	9	01010000202B	Benjamín Herrera	08	76001E006	375

3. Calcule el Área total por barrio de los equipamientos presentes y a que porcentaje del área total del barrio estos equipamientos corresponden. (ordene por porcentaje de área de mayor a menor)

Ejemplo resultado:

barrio character varying(254)	total_barrio double precision	total equip double precision	total dif double precision	porc_area double precision
Parque de la Caña	207601.6565432	150595.298952372	57006.357590828	72.5405092907024
El Prado	102006.765540805	16111.0735653763	85895.6919754291	15.7941225564411
Prados de Oriente	1131487.18295929	117663.917314635	1013823.26564465	10.3990499483076

4. Para la categoría ZONA VERDE perteneciente al espacio publico (**espacio\_publico**) de más de 1 ha re asigne como fuente (Fuente) de datos : “Universidad del Valle – Parcial SIG 3”.
5. Borre todas las actividades económicas que tipo Microempresa que tengan entre 1 y 3 empleados y que se encuentren a menos de 300 metros de las vías de tipo “Vía arteria principal”.
6. Calcule el área (en hectáreas) del polígono envolvente construido a partir de los centroides de todos los equipamientos que prestan el servicio de RECREACION.
7. Muestre las estadísticas generales por estrato de los barrios (área total, área promedio, área máxima, área mínima ) ordene los resultados del mayor al menor estrato. (área en ha)

8. Ejemplo resultado:

estra_moda integer	area_total double precision	area_promedio double precision	area_maxima double precision	area_minima double precision
10	169.749446385058	169.749446385058	169.749446385058	169.749446385058
4	35.9814868440617	35.9814868440617	35.9814868440617	35.9814868440617
3	1208.70653427446	24.1741306854893	84.2093476329869	4.02709368226114

9. Construya una nueva tabla que contenga todas las actividades económicas que estén a menos de 300 mts de las estaciones del MIO.

10. Construya una función en donde mediante parámetros definidos en coordenadas lat y lon (EPSG:4326) retorne al usuario el total de actividades económicas presentes agrupadas por TIPO en un radio de búsqueda definido igualmente en el parámetro. (puede construir una vista registrar los resultados)

Ejemplo: `SELECT nuevaConsultaPunto6( lon , lat , radio );`

Resultado:

tipo text	total integer
Grande	1
Pequeña	22
Microempresa	240

### Forma de entrega

**Nota:** Recuerde que es un parcial de forma individual, cualquier intento de fraude o copia generará de forma automática la anulación.

1. Debe incluir en cada una de respuestas resueltas el código SQL desarrollado y un soporte gráfico que demuestre de su correcta ejecución.
2. Se debe entregar un único archivo .PDF

### Plazo de entrega

Hasta Jueves 02 Abril 2020 - 12: 00 am a través del campus virtual.