**UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná**

**Curso: Engenharia de Computação**

**Disciplina: Banco de Dados 2**

### Aluno: Guido Margonar Moreira RA: 2150948

**Trabalho Individual**

**Questionário sobre Banco de dados Espaciais e SIG**

1) Qual a definição para SIG ?

A definição de SIG (Sistema de Informação Geográfica) é um sistema composto por hardware, software e dados geográficos que permite capturar, armazenar, manipular, analisar e apresentar informações geográficas. Os SIGs são utilizados para visualizar e analisar dados espaciais, permitindo a tomada de decisões baseadas em informações geográficas.

2) O que é o POSTGIS

O POSTGIS é uma extensão do banco de dados relacional PostgreSQL, que adiciona suporte a recursos geográficos. Ele permite o armazenamento e a manipulação de dados geográficos, como pontos, linhas e polígonos, e oferece uma ampla gama de funções para consultas e análises espaciais.

3) O que é o QGIS (Site de referencia <https://www.qgis.org/pt_BR>)

O QGIS (Quantum GIS) é um Sistema de Informação Geográfica de código aberto e multiplataforma. Ele fornece ferramentas para visualização, análise e edição de dados espaciais. O QGIS suporta uma ampla variedade de formatos de dados e oferece recursos avançados de análise espacial, como sobreposição de camadas, consultas espaciais e criação de mapas temáticos.

4) O que é o GEOSERVER (mostrado no vídeo https://youtu.be/hSBEy1plaPAv

O GeoServer é um servidor de código aberto que permite o compartilhamento e a publicação de dados geoespaciais através de serviços padrão da web. Ele suporta diversos padrões e protocolos, como WMS (Web Map Service) e WFS (Web Feature Service), permitindo que os dados geoespaciais sejam acessados e visualizados em aplicativos e sistemas compatíveis.

5) Quais as vantagens de se integrar o Postgis e o QGIS ?

* PostGIS permite armazenar e gerenciar dados geográficos de forma eficiente dentro de um banco de dados relacional, enquanto o QGIS oferece uma interface amigável para visualizar e trabalhar com esses dados.
* o PostGIS fornece uma ampla gama de funções espaciais que podem ser usadas no QGIS para realizar análises espaciais complexas, como sobreposição de camadas, cálculos de distância e consultas espaciais.
* QGIS possui suporte nativo ao PostGIS, o que facilita a conexão e o acesso aos dados armazenados no banco de dados geográfico. Isso permite que os usuários aproveitem as funcionalidades avançadas do PostGIS diretamente no ambiente do QGIS.

6) Sobre o paradigma dos 4 Universos, descreva resumidamente o que é:

- Universo Ontológico

Refere-se ao mundo real e aos conceitos, entidades e relações que existem nele.

- Universo Formal

É o universo da lógica e da matemática, consiste em modelos formais, teorias e axiomas que são usados para descrever e representar o universo ontológico de forma precisa e sem ambiguidades.

- Universo Estrutural

É o universo da estrutura e da organização, nele são definidas as estruturas de dados, esquemas e representações que permitem armazenar e manipular informações de forma eficiente.

- Universo Implem.

Se trata da tradução dos modelos e estruturas definidos nos universos anteriores em sistemas de software reais, bancos de dados e outros artefatos implementacionais.

7) Sobre o Projeto de Pesquisa da UFMG intitulado

CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE DADOS ESPACIAIS COM IMAGENS DE SATÉLITE

LINK:

https://est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/relatorio\_bancos\_espaciais\_imagens\_renzo.pdf

Responda:

a1) é utilizado algum Sistema gerenciador de Banco de Dados ? Qual?

Não.

b) Quais outros softwares são utilizados, descreva o papel de cada um.

Linguagem de programação R, utilizada para montar os bancos de dados ao nível de pixels e setores, e o software Spring(Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas), usado para processamento de imagens, análise espacial, modelagem numérica de terreno e consulta a banco de dados espaciais.

c) Os dados a serem utilizados como imagens, mapa de setores e a tabela de atributos censitários são importados para qual local / software ?

São importados para o software SPRING.