

WEB CHUVA

CONSULTA DE DADOS DE PRECIPITAÇÃO

Marcos Paulo Salgueiro de Moraes

Problema de Pesquisa

Como desenvolver um sistema web que realiza consultas de dados de precipitação em uma base de dados geográfica?

Justificativa

Os dados de precipitação da Divisão de Satélites Ambientais estão em uma base de dados sem extensão espacial.

Objetivo

Desenvolver banco de dados geográfico onde irá armazenar todos os dados de precipitação e uma interface web que possa disponibilizar todas informações.

Metodologia

Para a criação das páginas dinâmicas do sistema foi utilizado:

PHP - Cria scripts do lado servidor, sendo inserido dentro de uma página HTML e executado toda vez que a página for solicitada. É um produto Open Source, sendo possível utilizá-lo, alterá-lo e distribuí-lo de forma gratuita.

Metodologia

PostgreSQL - É um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, de alto poder e velocidade, que permite armazenar, pesquisar, classificar e recuperar dados eficientemente. É um servidor de Banco de Dados multiusuário, que utiliza o SQL como linguagem padrão de consulta.

Metodologia

PostGIS - é uma extensão espacial gratuita e de código fonte livre. Sua construção é feita sobre o sistema de gerenciamento de banco de dados objeto relacional (SGBDOR) PostgreSQL, que permite o uso de objetos GIS (Sistemas de Informação Geográfica) ser armazenado em banco de dados.

Metodologia

Para a exibição da localização das Plataformas de coletas de dados e utilização de web services foi utilizado um servidor de mapas.

MapServer - é um software livre que serve como ambiente de desenvolvimento para construção de aplicativos espaciais na internet.

WEB CHUVA

O sistema é composto de uma página principal com um menu de consulta, um menu de camadas e um mapa para a exibição das camadas.



WEB CHUYA



Bom Dia! Quinta-feira, 02 de setembro de 2010



Busca

PCD Agrometeorológica

Município Abadia de Goiás

Data Inicial

Data Final

Enviar

Camadas

- Países
- Estados
- Malha Municipal
- PCD Meteorológica
- PCD Agrometeorológica
- PCD Hidrológica

Serviço -



WEB CHUVA



Busca

PCD Meteorológica ▼

Município Cachoeira Paulista ▼

Data Inicial

01/07/2010



Data Final

05/07/2010



Enviar

WEB CHUVA

Dados da Consulta

Tipo da PCD: Meteorológica

Município: Cachoeira Paulista

Data Inicial: 01/07/2010

Data Final: 05/07/2010

DataHora	Precipitação
2010-07-01 00:00:00	1.25
2010-07-01 03:00:00	0
2010-07-01 06:00:00	0
2010-07-01 09:00:00	0
2010-07-01 12:00:00	0
2010-07-01 15:00:00	0
2010-07-01 18:00:00	0
2010-07-01 21:00:00	0
2010-07-02 00:00:00	0
2010-07-02 03:00:00	0
2010-07-02 06:00:00	0
2010-07-02 09:00:00	0

WEB CHUVA

```
function precipitacaoXmunicipioXtipopcd($municipio, $datainicial, $datafinal, $tipo){
    $pcdDao = new PcdDao;
    $pcdDao->abreConexao();

    $sql = pg_query("select p.datahora, p.pluvio from ".$tipo." p,
    (select p.id as id from malha_muni m, pcds p where
    st_contains(m.the_geom,p.the_geom) and m.nome = '".$municipio."') r
    where p.nomepcd = cast(r.id as integer)
    and p.datahora BETWEEN '".$datainicial.'"
    AND '".$datafinal.'" 23:59:00'");
    $cont = 0;
    while($linha = pg_fetch_array($sql)) {
        $dados[$cont][0] = $linha['datahora'];
        $dados[$cont][1] = $linha['pluvio'];
        $cont++;
    }
    return $dados;
}
```

WEB CHUVA



Camadas

- Países
- Estados
- Malha Municipal
- PCD Meteorológica
- PCD Agrometeorológica
- PCD Hidrológica

WEB CHUVA



WEB CHUVA

```
LAYER
  NAME estados
  TYPE POLYGON
  CONNECTIONTYPE postgis #Tipo de conexão
  #Conexão com o banco
  CONNECTION "user=postgres password=dsa2009 dbname=pcd_geo host=localhost port=5432"
  DATA "the_geom from estados USING UNIQUE gid USING srid=-1" # Nome da tabela no banco
  STATUS OFF
  METADATA
    #DESCRIPTION "Estado"
    RESULT_FIELDS "nomeuf capital"
  END
  CLASS
  SYMBOL 'circle'
  SIZE 1
  NAME 'Estados'
  COLOR -1 -1 -1
  OUTLINECOLOR 255 255 255
  #TEMPLATE "#"
  END
END
```


WEB CHUVA

```
#LAYER DA PCD MET
LAYER
  NAME "pcdmet"
  TYPE point
  STATUS OFF
  CONNECTIONTYPE postgis #Tipo de conexão
  #Conexão com o banco
  CONNECTION "user=postgres password=dsa2009 dbname=pcd_geo host=localhost port=5432" DATA
"the_geom from (select the_geom,estacao,lat,lon,gid from pcds where tipo = 'MET') as consultapcd USING
UNIQUE gid USING srid=-1" # Nome da tabela no banco
METADATA
  DESCRIPTION "Estacao"
  RESULT_FIELDS "estacao lat lon"
  END
CLASS
  SYMBOL "pcd"
  COLOR 0 0 0
  SIZE 5
  NAME "Meteorologica"
  TEMPLATE "#"
  END
END
```

WEB CHUVA

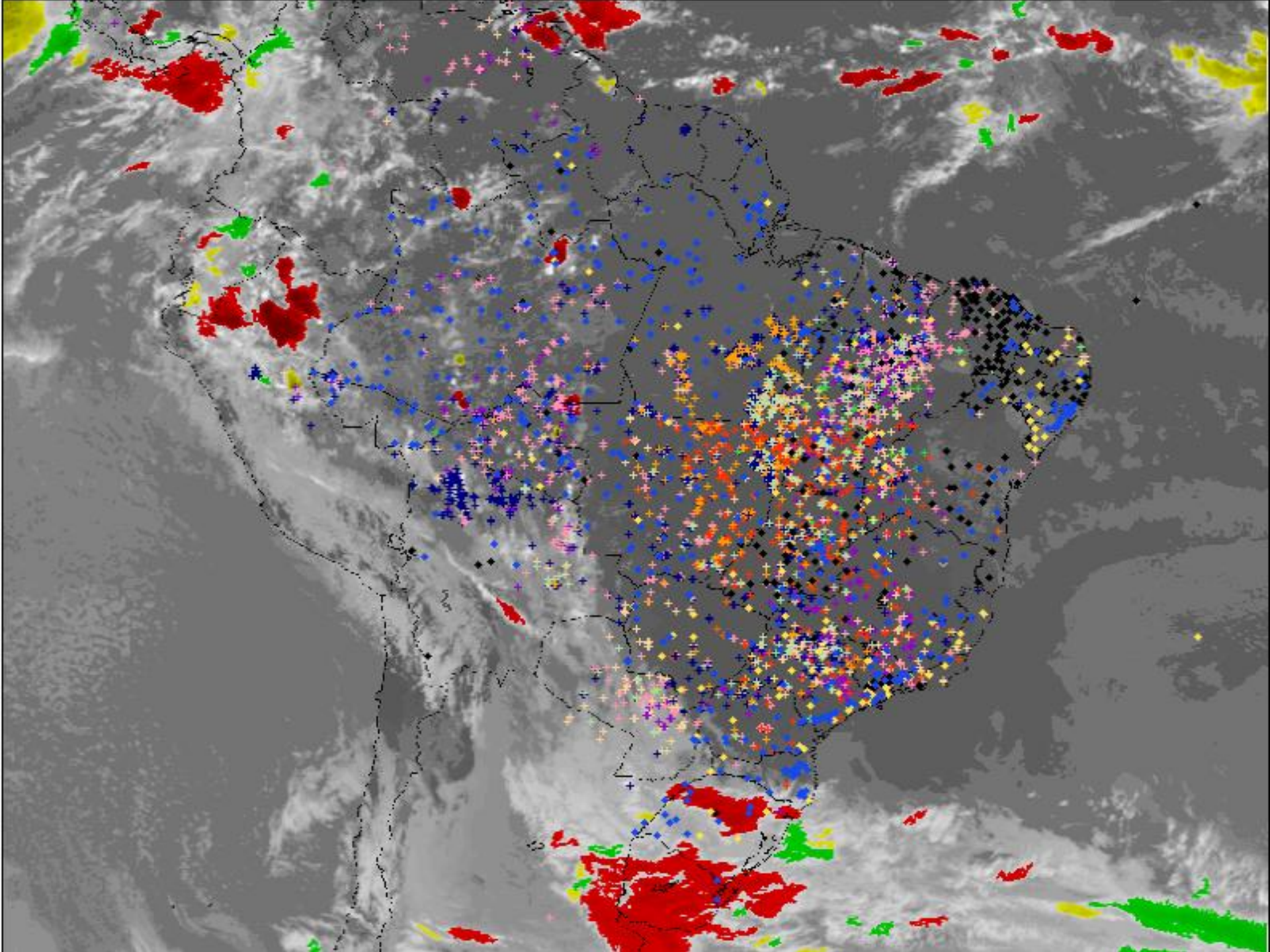


Camadas

- Países
- Estados
- Malha Municipal
- PCD Meteorológica
- PCD Agrometeorológica
- PCD Hidrológica

Serviço -

http://sigma.cptec.inpe.br/cgi-bin/mapserv?map=/extra2/sigma/www/webservice/relatorio_queimadas.map



WEB CHUVA

LAYER

```
NAME "service"  
TYPE RASTER  
STATUS ON
```

```
#CONNECTION "http://sigma.cptec.inpe.br/cgi-  
bin/mapserv?map=/extra2/sigma/www/webservice/relatorio_queimadas.map"
```

```
CONNECTIONTYPE WMS  
METADATA
```

```
    "wms_srs"          "EPSG:4326"  
    "wms_server_version" "1.0.0"  
    "wms_format"       "image/gif"
```

```
END  
END
```

```
$layer_service = $gpoMap->getlayerbyname('service');  
$conexao = $_GET['url'];  
if($conexao != ""){  
    $layer_service->set("connection",$conexao);  
}
```

WEB CHUVA

Obrigado.

marcospsmoraes@gmail.com