Relatórios geral de atividades realizadas

No dia 08/12/2017 (sexta-feira), foi requisitado a realização de uma atividade/exercício prático referente aos treinamentos realizados durante a semana em questão, a atividade solicitada era o desenvolvimento de um web mapa utilizando as ferramentas Esri, bem como sua própria API e utilizando-se da linguagem Java script para o desenvolvimento da aplicação web. Bem como também foi nos proposto uma pesquisa/levantamento sobre os padrões de projetos que poderiam vir a aumentar nossa produtividade.

# Atividades Realizadas:

## Sexta-feira 08/12/2017:

Dei início à atividade no mesmo dia, fazendo o levantamento e tratamento de grande parte dos dados do IBGE e já realizando o projeto do início ao fim do processo do mesmo (Tratamento dos dados no ArcMap, publicação no portal, e desenvolvimento da aplicação em Java Script), basicamente eu defini a estrutura base do projeto apesar de ter feito isso com apenas uma camada, mas ao deixar a estrutura-base pronta ficou bem melhor de trabalhar o restante da aplicação nos dias subsequentes.

## Segunda-feira 11/12/2017:

Na segunda-feira subsequente, realizei a inserção da maioria das camadas no ArcMap e no portal, fiz a configuração e personalização dos pop-ups correspondentes, bem como também define no código-fonte o seletor de camadas para a aplicação-final. Além disso, também realizei algumas melhorias de design nas camadas e aplicação final mudando estilo, cores, entre várias outras questões de UI. Por fim dei início à inclusão da legenda da aplicação final no código-fonte.

## Terça-feira 12/12/2017:

Na terça-feira seguinte preocupei-me em realizar melhorias de código-fonte, bem como dar início ao corrente relatório inserindo as atividades realizadas até então. À respeito do código-fonte, adicionei à aplicação final o campo de pesquisa por cidade, o seletor de mapas temáticos e a parte de legendas à qual dei uma atenção especial. No dia anterior antes de finalizar o expediente, eu já havia dado início à inclusão do widget das legendas do mapa, mas percebi que só estava pegando uma única camada pois eu estava utilizando a função: “webmap.layers.getItemAt(0)” armazenando o retorno em uma variável, então tentei uma adaptação do Factory Method criando uma função no código que ficaria responsável por instanciar as legendas de todas as camadas, a função era basicamente à seguinte:

function legendFactory(layers){

var legend = new Legend({

view: view,

layerInfos: [{

layer: layer,

title: "Legenda - Mapa Municipios Temáticos"

}]

});

view.ui.add(legend, "bottom-right");

}

Esse código funcionou, no entanto para que desse certo eu teria que armazenar todas as camadas em variáveis depois e passar as mesmas para a função chamando ela diversas vezes ou então armazenar todas essas variáveis dentro de um Array ou List e utilizar essa função dentro de um for, de ambos os modos resultariam em um código maior. Então com a ajuda de Ezequias encontramos uma forma melhor de fazer a instanciação das legendas de todas as camadas, basicamente era a mesma coisa só que ao invés de pegar todas as variáveis e armazenar em um Array, utilizamos o método: “webmap.layers.items” da API Esri que já retorna um Array, armazenando o Array em uma variável e utilizando o for solucionei o problema com um código muito mais limpo e reduzido. Além dessa questão a utilização do método webmap.layers.items acabou solucionando outro problema, pois em todas as legendas o título da mesma estava sendo o mesmo, o problema foi solucionado passando para a propriedade title o parâmetro: “layers[i].title” o código ficou da seguinte forma:

var layers = webmap.layers.items;

for(var i = 0 ; i < layers.length; i++){

var legend = new Legend({

view: view,

layerInfos: [{

layer: layers[i],

title: layers[i].title

}]

});

view.ui.add(legend, "bottom-left");

}

Encerrei então após todas essas melhorias as atividades do dia.

## Quarta-feira 13/12/2017:

Foi dado início à pesquisa sobre padrões de projetos bem como também realizei a conclusão das camadas e mapa base. Realizei também uma melhoria no seletor de mapas temáticos colocando ele dentro de um ícone/widget de expansão melhorando a parte visual da aplicação final. Fiz alguns ajustes nos pop-up´s, incluindo um gráfico em pizza para a camada de faixa etária, bem como diversas outras melhorias de um modo geral na aplicação como um todo.

## Quinta-feira 14/12/2017:

O dia anterior a apresentação foi mais para finalizar o relatório, destacar as lições aprendidas e melhorias na aplicação final bem como subir o projeto para o repositório no GitHub.

## Sexta-feira 15/12/2017:

APRESENTAÇÃO.

# Padrões de projetos:

## Façade (Fachada):

É um padrão de projeto que cria uma interface de fachada que fica responsável por esconder a complexidade de classes com códigos-fontes grandes ou de difícil entendimento, ela é normalmente uma classe que engloba uma série de membros requeridos pelo cliente, então ao invés do usuário trabalhar diretamente com a classe principal e código-fonte principal, ele irá trabalhar com esse intermediador que irá gerar mais segurança e simplicidade para a aplicação.

## Observer (Observador):

É um padrão de projeto que define uma dependência um-para-muitos entre objetos fazendo com que quando um objeto mudar seu estado, todos os dependentes sejam notificados da mudança realizada e atualizados automaticamente.

## Memento:

É um padrão de projeto que permite armazenar o estado interno de um objeto em dado momento para tornar possível retornar este objeto ao seu estado original do qual foi salvo sem que isso cause problemas de encapsulamento, basicamente uma classe fica responsável por salvar o estado do objeto desejado enquanto outra classe fica responsável por armazenar todas as cópias ou mementos (nome dado às copias).

## Visitor Pattern:

É um padrão de projeto que representa uma operação a ser realizada sobre elementos da estrutura de um objeto. O visitor permite criar uma nova operação sem, no entanto, mudar a classe dos elementos sobre os quais ela opera. É uma maneira de tornar um algoritmo independente da estrutura do objeto. Ou seja, é possível adicionar novas funcionalidades à um objeto já existente, sem a necessidade de modifica-los.

# Principais lições aprendidas e considerações finais:

Durante o projeto pude aprender varias e valiosas lições tanto técnicas, como profissionais, pessoais e etc. Destacarei aqui algumas como por exemplo, geoprocessamento como um todo, aprendi bastante sobre a área tendo em vista que não sabia muito sobre a mesma e no começo era tudo novo, mas com o tempo consegui entender algumas coisas. Na parte de sistema aprendi bastante sobre o ArcMap e ArcGis online, tendo mais foco no ArcGis online onde pude utilizar muitas das ferramentas que a mesma oferece. Por fim quero destacar também a API Esri, onde fazendo o uso da mesma pude transferir a minha aplicação para o código, e aprendi alguns conceitos que são utilizados dentro da framework. Essas foram algumas das lições que aprendi, espero aprender muito mais com o passar do tempo e dessa forma colocando sempre tudo na prática e estou à disposição para os próximos desafios.